

# OCINAEE

Objets connectés et interfaces numériques  
pour l'apprentissage à l'école élémentaire



LIVRABLE Tâche 5.4.

ANNEXES du Livrable : ANALYSE DES USAGES PEDAGOGIQUES DU  
DEMONSTRATEUR

Décembre 2016

Sophie Soury-Lavergne, Leslie Guillaume, Jean-Pierre Rabatel et Jean-Luc Martinez.



## Contenu

Annexe 1.	Liste des classes et des enseignants du projet OCINAEE.....	5
Annexe 2.	Questionnaire mis en ligne pour les enseignants .....	10
Annexe 3.	Tableaux des données de sortie des questionnaires remplis par les enseignants à la suite des séances avec les kits OCINAEE .....	17
Annexe 4.	Tableaux référençant le nombre de séances et d'élèves ayant utilisé les kits OCINAEE notifié par les enseignants dans le questionnaire en ligne pour la période 2 du 4 janvier au 8 avril 2016.....	23
Annexe 5.	Tableau des RDV des observations de la période 1 du 24 novembre au 18 décembre 2015 .....	26
Annexe 6.	Tableau des RDV des interviews des enseignants du 11 janvier au 22 janvier 2016 27	
Annexe 7.	Grille d'observation utilisée lors des 14 observations en classe de la période 1 du 24 novembre au 18 décembre 2015 .....	28
Annexe 8.	Tableaux des résultats des observations à la suite du remplissage de la grille d'observation fournie aux observateurs pour la période 1 du 24 novembre au 18 décembre 2016 32	
Annexe 9.	Liste des questions posées lors de l'interview des enseignants durant la campagne de janvier 2016.....	46
Annexe 10.	Tableaux des résultats des interviews à partir d'une sélection des questions et ajouts des remarques données en supplément par les enseignants lors des entretiens .....	47
Annexe 11.	Tableau des commentaires enregistrés via le questionnaire en ligne par les enseignants lors de la période du 18 novembre au 18 décembre 2015 .....	73
Annexe 12.	Tableau de restitution des retours des enseignants lors de la réunion générale du 2 mars 2016 sur la nouvelle version du Nombre cible version 2 Tablettes .....	78
Annexe 13.	La grille d'observation pour le recueil de données qualitatives du jeu Nombre cible version 2 Tablettes et liste des questions pour les interviews des élèves .....	84
Annexe 14.	Tableaux des réponses des élèves lors des interviews sur le jeu du Nombre cible version 2 Tablettes, du 16 mars au 1 avril 2016.....	92
Annexe 15.	Tableau récapitulatif des réponses des élèves concernant leur jugement sur leur niveau en mathématiques, sur le jeu utilisé en lien avec le niveau du jeu utilisé et le niveau de leur classe	102
Annexe 16.	Tableau des commentaires enregistrés via le questionnaire en ligne par les enseignants lors de la période du 4 janvier au 8 avril 2016 .....	104
Annexe 17.	Tableau des commentaires enregistrés via le questionnaire en ligne par les enseignants lors de la période du 25 avril au 5 juillet 2016.....	106
Annexe 18.	Tableau des commentaires enregistrés via le questionnaire en ligne par les enseignants lors de la période du 1 septembre au 16 décembre 2016.....	107
Annexe 19.	Fiche de suivi des parties pour l'étude sur la comparaison des stratégies de résolution de problème avec les cartes ou avec un interface numérique dans le jeu Nombre cible 109	



# Annexe 1. Liste des classes et des enseignants du projet OCINAE

2014/2015

## **École les Grillons (Lyon 9)**

Turbeaux Valérie

Réau Anne-Cécile

## **École Jean Moulin (Caluire)**

Rémond Anne

Bussière Alexandre

## **École Jean Jaurès (Caluire)**

Goulier Sylvie

Laplace Fabienne

Rivoir Annick

## **École Dominique Vincent (Champagne-au-Mont d'Or)**

Mokdadi Nathalie

Gallon Laurence

Talbot Vanessa

## **École Paul Eluard (Pierre-Bénite)**

Passé Carole

Magrou Frédéric

## **École Marcel Pagnol (Lyon 7)**

Lepallec Karine

Joumard Frédéric

Toutant Christine

2015/2016

**École Jean Moulin (Caluire)**

Rémond Anne  
Bussièrre Alexandre

**École Jean Jaurès (Caluire)**

Goulier Sylvie  
Rivoir Annick

**École Dominique Vincent (Champagne-au-Mont d'Or)**

Gallon Laurence

**École Paul Eluard (Pierre-Bénite)**

Passé Carole  
Magrou Frédéric

**École Marcel Pagnol (Lyon 7)**

Lepalleg Karine  
Joumard Frédéric  
Toutant Christine

**École Julie V. Daubié (Lyon 7)**

Grandclément Muriel  
Perrin Sylvain  
Tomaselli Stéphane

**École Charles Peguy (Lyon 8)**

Mokri Sébastien  
Cappo Virginie  
Girod Marie

**École Lafontaine (Lyon 4)**

Laplace Fabienne  
Maurelli Magali

**École Paul Langevin (Vaulx-en-Velin)**

Mante Christophe  
Rossi Anne-Sophie  
Gaumer David

**École Simone de Beauvoir (Saint-Fons)**

Sitti Vanina  
Berthier Jennifer

**École de Montvallon (Lissieu)**

Talbot Vanessa

Desplante Valérie

**École Kennedy (Lyon 8)**

Motillon Thomas

Pascal Anne

**École Lévi-Strauss (Lyon 1)**

Martinez Jean-Luc

**École Michel Servet (Lyon 1)**

Eparvier Vincent

Roche Denis

**Collège Ampère (Lyon 2)**

Debaud Fabien

**Collège Victor Grignard (Lyon 8)**

Chavanon Delphine

**Collège Jules Michelet (Vénissieux)**

Bouillon Mylène

Croquelois Stéphanie

**Collège Jean Philippe Rameau (Champagne)**

Katarji Mélanie

**Sept – déc 2016**

**École les Grillons (Lyon 9)**

Rémond Anne

**École Jean Jaurès (Caluire)**

Bussière Alexandre

Goulier Sylvie

Rivoir Annick

**École Maternelle Les Bleuets (Lyon 9)**

Gallon Laurence (APC-CM2)

**École Paul Eluard (Pierre-Bénite)**

Magrou Frédéric

**École Marcel Pagnol (Lyon 7)**

Lepallec Karine

Joumard Frédéric

**École Julie V. Daubié (Lyon 7)**

Grandclément Muriel

Perrin Sylvain

Tomaselli Stéphane

**École Charles Peguy (Lyon 8)**

Mokri Sébastien

Cappo Virginie

Girod Marie

**École Lafontaine (Lyon 4)**

Laplace Fabienne

Maurelli Magali

**École Paul Langevin (Vaulx-en-Velin)**

Mante Christophe

Rossi Anne-Sophie

Gaumer David

**École Simone de Beauvoir (Saint-Fons)**

Sitti Vanina

**École Jean Zay (Villefranche-sur-Saône)**

Desplante Valérie

**École Kennedy (Lyon 8)**

Motillon Thomas

Pascal Anne

**École Michel Servet (Lyon 1)**

Eparvier Vincent

Roche Denis

**Collège Ampère (Lyon 2)**

Debaud Fabien

**Collège Jules Michelet (Vénissieux)**

Bouillon Mylène

Croquelois Stéphanie

**Collège Jean Philippe Rameau (Champagne)**

Katarji Mélanie

# Annexe 2. Questionnaire mis en ligne pour les enseignants

Version 1 : mis en ligne le 19 novembre 2015.

---

QUESTIONS      RÉPONSES

---

## OCINAE Expérimentation novembre-décembre 2015

---

Questionnaire original à partir du 19 nov 2015

---

**Votre nom**

1.

2.

3.

4.

5.

**Date de la séance**

Mois, jour, année  

**Durée approximative de la séance**

Ligne 1. Durée aproximative	Colonne 1. Moins de 30 min
	Colonne 2. 30 min à 1h
	Colonne 3. 1h à 1h30
	Colonne 4. 1h30 à 2h
	Colonne 5. 2h à 3h

## Jeu utilisé

- Course au calcul v2
- Nombre cible v1
- Autre utilisation d'OCINAEE

⋮

## Course au calcul

Indiquer les menus utilisés en classe au cours de cette séance

- Addition jusqu'à 10
- Addition jusqu'à 18
- Addition à trou jusqu'à 10
- Addition à trou jusqu'à 18
- Multiplication jusqu'à 50
- Multiplication jusqu'à 90
- Multiplication à trou jusqu'à 50
- ⋮  Multiplication à trou jusqu'à 90
- Multiplication d'un nombre par lui-même
- Multiplication par 10, 100

## Nombre cible

- Jusqu'à 20
- Jusqu'à 40
- Jusqu'à 100

## Nombre d'élèves ayant utilisé le jeu

Réponse courte

---

## Commentaires sur la séance

Réponse longue

---

---

## OCINAEE Expérimentation 2015-2016

Ce questionnaire est à remplir à chaque utilisation du kit OCINAEE. Seules trois questions sont obligatoires. Une zone de commentaire libre est disponible en fin de questionnaire. Merci pour vos retours.

Version mise à jour le 11 janvier 2016 (correctif nom de l'enseignant)

\*Obligatoire

Votre nom \*

Date de la séance \*

Durée approximative de la séance

	Moins de 30 min	30 min à 1h	1h à 1h30	1h30 à 2h	2h à 3h
Durée approximative	<input type="radio"/>				

Jeu utilisé \*

- Course au calcul v2
- Nombre cible v1
- Autre utilisation d'OCINAEE

Course au calcul

Indiquer les menus de la course au calcul utilisés au cours de cette séance

- Addition jusqu'à 10
- Addition jusqu'à 18
- Addition à trou jusqu'à 10
- Addition à trou jusqu'à 18
- Multiplication jusqu'à 50
- Multiplication jusqu'à 90
- Multiplication à trou jusqu'à 50
- Multiplication à trou jusqu'à 90
- Multiplication d'un nombre par lui-même
- Multiplication par 10, 100

Nombre cible

Indiquer les menus du nombre cible utilisés au cours de cette séance

- Jusqu'à 20
- Jusqu'à 40
- Jusqu'à 100

Nombre d'élèves ayant utilisé le jeu

Commentaire sur la séance

Envoyer

## OCINAE Expérimentation septembre - décembre 2016

Ce questionnaire est à remplir à chaque utilisation du kit OCINAE.

Seules quatre questions sont obligatoires.

Des zones de commentaires libres sont disponibles en fin de questionnaire.

Merci pour vos retours.

Version mise à jour le 21 septembre 2016 (ajout différenciation NC Cartes et Tablettes + Chiffroscope + commentaires sur nombre d'élèves).

\*Obligatoire

**Votre nom \***

**Date de la séance \***

**Durée approximative de la séance**

Moins de 30  
min

30 min à 1h

1h à 1h30

1h30 à 2h

2h à 3h

Durée aproximative	<input type="radio"/>				
--------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

**Jeux utilisés \***

Si vous utilisez le jeu du Nombre Cible, merci de préciser plus loin la ou les version(s) jouée(s)

- Course au calcul v2
- Nombre cible v2 (cartes ou tablettes)
- Voyage dans le plan v1
- Chiffroscope v1
- Autre utilisation d'OCINAE
- Autre :

### Course au calcul

Indiquer les menus de la course au calcul utilisés au cours de cette séance

- Addition jusqu'à 10
- Addition jusqu'à 18
- Addition à trou jusqu'à 10
- Addition à trou jusqu'à 18
- Multiplication jusqu'à 50
- Multiplication jusqu'à 90
- Multiplication à trou jusqu'à 50
- Multiplication à trou jusqu'à 90
- Multiplication d'un nombre par lui-même
- Multiplication par 10, 100

### Nombre cible version Cartes

Indiquer les menus du nombre cible version Cartes utilisés au cours de cette séance

- Cartes Jusqu'à 20
- Cartes Jusqu'à 40
- Cartes Jusqu'à 100

### Nombre cible version Tablettes

Indiquer les menus du nombre cible version Tablettes utilisés au cours de cette séance

- Tablettes Entiers jusqu'à 20
- Tablettes Entiers jusqu'à 40
- Tablettes Entiers jusqu'à 100
- Tablettes Décimaux avec les quarts
- Tablettes Décimaux avec les millièmes
- Tablettes Décimaux avec les fractions

### Voyage dans le plan

Indiquer les menus du Voyage dans le plan utilisés au cours de cette séance

- Découverte
- Enquête
- Exploration mystère

### Chiffroscope

Indiquer les menus du Chiffroscope utilisés au cours de cette séance

- Astrophysicien
- Gardien
- Conservatrice

### Nombre d'élèves total ayant utilisé le kit OCINAE \*

Indiquer le nombre TOTAL d'élèves ayant joué durant la SEANCE

### Commentaires sur le nombre d'élèves

Précisez votre organisation de classe, nombre d'élèves par groupes, ...

### Commentaires sur la séance

Précisez les problèmes techniques (une seule fois si répétition des bugs), ergonomiques (boutons), consignes claires, vocabulaire adapté, ...

### Mots d'enfants

Envoyer

### Annexe 3. Tableaux des données de sortie des questionnaires remplis par les enseignants à la suite des séances avec les kits OCINAE

Date des séances	Nombre de séances total	Nombre d'élèves concernés au total
20.11.15	1	?*
23.11.15	4	29 + ?
24.11.15	15	116 + ?
25.11.15	7	89
26.11.15	12	127 + ?
27.11.15	10	131
30.11.15	9	109
01.12.15	11	118
02.12.15	7	71
03.12.15	8	52 + ?
04.12.15	20	245
05.12.15**	1	30
06.12.15**	1	23
07.12.15	10	111
08.12.15	9	102
09.12.15	4	51
10.12.15	7	52
11.12.15	7	52
14.12.15	8	65
15.12.15	6	45
16.12.15	4	58
17.12.15	2	34
18.12.15	6	115
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>1825</b>

\* Certaines données sont absentes car non précisées par les enseignants, c'est pourquoi un symbole « ? » est ajouté pour les représenter.

\*\* De plus, des erreurs dans l'enregistrement des séances ont eu lieu car les écoles partenaires au projet ne sont pas ouvertes aux jours mentionnés ci-dessous, contrairement à ce qui a été enregistré par les enseignants. Il n'est donc pas possible que les enseignants est fait des séances à ces dates-là :

- le samedi 5 décembre 2015 ;
- le dimanche 6 décembre 2015.

Le détail du nombre d'élèves pour chaque séance est indiqué dans le tableau ci-dessous :

Date de la séance	Classe	Jeu sélectionné			Menus Course au calcul sélectionnés										Menus Nombre cible sélectionnés			Nombre d'élèves ayant utilisés le jeu
		Jeu Course au calcul	Jeu Nombre cible	Autre utilisation	Addition jusqu'à 10	Addition jusqu'à 18	Addition à trou jusqu'à 10	Addition à trou jusqu'à 18	Multiplication jusqu'à 50	Multiplication jusqu'à 90	Multiplication à trou jusqu'à 50	Multiplication à trou jusqu'à 90	Multiplication par le nombre lui-même	Multiplication par 10, 100...	Jusqu'à 20	Jusqu'à 40	Jusqu'à 100	
20/11/2015				1														
23/11/2015		1			1	1	1	1	1									6
23/11/2015		1										1						
23/11/2015				1														23
23/11/2015				1														0
24/11/2015	CE2	1																14
24/11/2015		1	1		1	1									1			22
24/11/2015		1		1	1													28
24/11/2015		1							1	1								
24/11/2015		1							1	1								
24/11/2015		1							1									
24/11/2015		1	1						1								1	
24/11/2015		1								1	1							
24/11/2015		1			1				1			1						
24/11/2015		1							1	1								
24/11/2015			1												1			
24/11/2015		1			1													22
24/11/2015			1												1	1		23
24/11/2015		1	1		1	1		1	1						1	1		7
25/11/2015	CE2		1															9
25/11/2015		1							1						1			18
25/11/2015		1			1													23
25/11/2015			1												1			12
25/11/2015		1			1	1	1	1										14
25/11/2015		1	1		1	1			1	1				1	1	1		7
25/11/2015		1							1	1	1	1						6
26/11/2015		1	1		1				1				1	1	1	1	1	12
26/11/2015			1												1			11
26/11/2015			1													1	1	6
26/11/2015				1														
26/11/2015		1								1	1	1		1				24
26/11/2015		1								1		1		1				10
26/11/2015		1	1									1					1	0

26/11/2015		1			1	1	1										5	
26/11/2015		1	1		1	1	1		1	1	1			1	1	1	1	10
26/11/2015		1			1	1											9	
26/11/2015		1	1		1	1								1			12	
26/11/2015		1				1											28	
27/11/2015		1			1		1										8	
27/11/2015		1							1	1	1						7	
27/11/2015		1	1							1		1		1			1	24
27/11/2015		1			1	1	1	1									14	
27/11/2015		1	1		1	1								1			2	
27/11/2015		1	1		1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	7
27/11/2015		1			1	1											22	
27/11/2015			1											1	1	1	8	
27/11/2015		1			1												11	
27/11/2015		1				1		1									28	
30/11/2015	CE1	1			1	1	1	1									24	
30/11/2015		1			1	1	1										4	
30/11/2015		1			1					1							20	
30/11/2015		1				1											4	
30/11/2015		1								1							24	
30/11/2015			1													1	6	
30/11/2015		1	1			1				1				1	1		11	
30/11/2015		1			1												10	
30/11/2015		1							1	1	1	1					6	
01/12/2015	CE2		1												1		8	
01/12/2015	CE2		1														7	
01/12/2015			1											1	1	1	8	
01/12/2015		1			1	1											27	
01/12/2015		1				1				1							2	
01/12/2015		1			1												8	
01/12/2015			1											1			16	
01/12/2015		1	1							1						1	20	
01/12/2015		1			1	1											4	
01/12/2015		1	1			1				1				1	1	1	10	
01/12/2015		1			1												8	
02/12/2015			1											1			2	
02/12/2015		1							1	1	1	1					6	
02/12/2015			1													1	24	
02/12/2015			1											1	1	1	25	
02/12/2015		1	1						1						1		4	
02/12/2015		1			1	1											4	
02/12/2015		1							1	1	1	1					6	

03/12/2015		1	1		1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	7
03/12/2015		1	1		1	1									1	1		8
03/12/2015		1	1			1			1								1	9
03/12/2015		1	1			1		1	1	1					1	1		4
03/12/2015		1	1							1					1			
03/12/2015			1													1		1
03/12/2015		1			1	1												15
03/12/2015		1			1													8
04/12/2015	CP	1			1													22
04/12/2015	CM1/C M2	1	1		1	1	1	1	1		1	1			1			23
04/12/2015	CE2	1																18
04/12/2015	CM2	1	1		1	1	1		1	1				1	1			26
04/12/2015	CM2		1												1			6
04/12/2015	CM2		1													1		5
04/12/2015	CM2		1														1	11
04/12/2015			1														1	3
04/12/2015		1			1	1	1											2
04/12/2015		1	1			1		1	1	1	1						1	4
04/12/2015		1	1			1			1					1	1	1	1	9
04/12/2015		1	1			1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
04/12/2015		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
04/12/2015		1	1		1	1	1										1	4
04/12/2015		1				1		1										7
04/12/2015		1	1					1							1	1		9
04/12/2015		1	1		1	1	1		1							1		6
04/12/2015		1	1		1	1	1	1		1					1		1	26
04/12/2015		1						1	1	1	1	1						6
04/12/2015		1			1	1	1											10
05/12/2015		1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				30
06/12/2015		1								1								23
07/12/2015	CE1		1												1			9
07/12/2015	CP		1												1			17
07/12/2015	6	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	12
07/12/2015	CP/CM2	1	1		1	1			1	1						1		19
07/12/2015	CM2	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				24
07/12/2015	CM2		1												1			2
07/12/2015	CM2		1													1		4
07/12/2015	CM2		1														1	6
07/12/2015		1	1			1			1						1	1		13
07/12/2015		1			1													5
08/12/2015	CE2	1	1			1	1	1							1			9
08/12/2015	CP		1												1			16

08/12/2015	CM1/C M2	1	1		1	1	1	1							1		9
08/12/2015	CP/CM2	1	1							1	1		1			1	13
08/12/2015	CP	1			1												10
08/12/2015	CP		1										1				14
08/12/2015	CE2		1														9
08/12/2015		1			1		1										17
08/12/2015		1			1												5
09/12/2015	CP	1			1												23
09/12/2015	CP/CM2	1	1		1	1	1				1	1	1	1			17
09/12/2015		1			1												5
09/12/2015			1													1	6
10/12/2015	CE2	1				1		1									7
10/12/2015	CM2	1								1	1						6
10/12/2015	CM2	1	1		1	1										1	4
10/12/2015		1			1	1		1									4
10/12/2015		1			1		1										21
10/12/2015		1			1												5
10/12/2015		1			1												5
11/12/2015	CP/CE1	1			1	1	1										10
11/12/2015	CE2	1						1							1		9
11/12/2015	CE2	1				1		1									7
11/12/2015	CM1/C M2	1	1			1			1							1	6
11/12/2015			1											1			4
11/12/2015			1													1	6
11/12/2015			1											1			10
14/12/2015	CE2	1				1		1									7
14/12/2015	CM2		1													1	10
14/12/2015	CM2		1											1			2
14/12/2015	CM2		1											1			4
14/12/2015	CM2	1			1	1	1	1	1	1	1		1				25
14/12/2015			1														6
14/12/2015			1													1	6
14/12/2015		1			1	1											5
15/12/2015			1													1	3
15/12/2015		1			1	1	1										4
15/12/2015		1	1		1	1	1	1						1	1		10
15/12/2015		1			1	1											5
15/12/2015		1			1												8
15/12/2015			1											1			15
16/12/2015	CE1		1													1	24
16/12/2015		1			1	1											6
16/12/2015			1											1			8

16/12/2015		1							1	1								20
17/12/2015	CE2		1											1				28
17/12/2015	CM2	1							1				1					6
18/12/2015	CP/CE1		1											1				10
18/12/2015	CE2		1											1				16
18/12/2015	CE1		1														1	21
18/12/2015		1			1	1												18
18/12/2015		1	1			1		1		1			1	1	1	1	1	25
18/12/2015		1	1			1		1		1			1	1	1	1	1	25
<b>TOTAL</b>		<b>120</b>	<b>87</b>	<b>5</b>	<b>68</b>	<b>65</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>48</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>1825</b>

**Annexe 4. Tableaux référençant le nombre de séances et d'élèves ayant utilisé les kits OCINAEÉ notifié par les enseignants dans le questionnaire en ligne pour la période 2 du 4 janvier au 8 avril 2016**

Date des séances	Nombre de séances sur le jour	Nombre d'élèves concernés
02.01.2016 *	1	27
04.01.2016	2	7
05.01.2016	5	18
06.01.2016	5	46
07.01.2016	6	44
08.01.2016	12	42
11.01.2016	1	5
12.01.2016	7	53
13.01.2016	11	74
14.01.2016	10	59 + ? **
15.01.2016	8	21
18.01.2016	10	48
19.01.2016	5	27
20.01.2016	9	59
21.01.2016	11	70
22.01.2016	7	38
25.01.2016	5	74
26.01.2016	3	39
27.01.2016	1	12
28.01.2016	2	14
29.01.2016	2	16
01.02.2016	4	26
02.02.2016	1	6
03.02.2016	8	54
04.02.2016	5	26
05.02.2016	9	28
08.02.2016	9	42
09.02.2016	5	54
10.02.2016	10	53
11.02.2016	8	68
12.02.2016	1	12
17.02.2016 *	1	8
26.02.2016 *	1	4
29.02.2016	3	18
01.03.2016	3	13
02.03.2016	1	6

03.03.2016	7	75
04.03.2016	2	10
06.03.2016 *	1	4
07.03.2016	2	12
08.03.2016	5	60
09.03.2016	5	55
10.03.2016	6	58
11.03.2016	4	35
14.03.2016	2	26
15.03.2016	4	35
16.03.2016	2	50
17.03.2016	4	55
18.03.2016	4	41
21.03.2016	3	22
22.03.2016	5	42
23.03.2016	2	17
24.03.2016	5	45
25.03.2016	4	31
29.03.2016	2	10
30.03.2016	2	12
31.03.2016	3	49
01.04.2016	2	8
04.04.2016	1	24
05.04.2016	2	64
07.04.2016	1	36
08.04.2016	1	2
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>2089</b>

\* des erreurs lors de l'enregistrement des séances par les enseignants via les questionnaires ont eu lieu. Les dates suivies par un « \* » ne sont pas des périodes auxquelles les écoles sont ouvertes, les dates sont donc erronées.

\*\* certaines données sont absentes car non précisées par les enseignants, c'est pourquoi un symbole « ? » est ajouté pour les représenter.

- Au total, nous comptabilisons 273 séances réalisées entre le lundi 04 janvier 2016 et le vendredi 08 avril 2016.
- Au total, nous enregistrons 2089 élèves x séances. Attention, il nous manque la donnée du nombre d'élève concernant une des séances du 14 janvier 2016.
- Au total, nous établissons ces résultats sur une base de 14 semaines d'usage des kits, le nombre de séances et d'élèves x séances se décomposent ainsi :
  - Semaine 1 (4 au 8 janvier) : 31 séances et 184 élèves x séances ;
  - semaine 2 (11 au 15 janvier) : 37 séances et 153 élèves x séances ;

- semaine 3 (18 au 22 janvier) : 42 séances et 242 élèves x séances ;
- semaine 4 (25 au 29 janvier) : 13 séances et 155 élèves x séances ;
- semaine 5 (1 au 5 février) : 27 séances et 140 élèves x séances ;
- semaine 6 (8 au 12 février) : 33 séances et 229 élèves x séances ;
- semaine 7 (15 au 19 février) : [vacances scolaires] 1 séance et 8 élèves x séance ;
- semaine 8 (22 au 26 février) : [vacances scolaires] 1 séance et 4 élèves x séance ;
- semaine 9 (29 février au 4 mars) : 16 séances et 122 élèves x séances ;
- semaine 10 (7 au 11 mars) : 23 séances et 224 élèves x séances ;
- semaine 11 (14 au 18 mars) : 16 séances et 207 élèves x séances ;
- semaine 12 (21 au 25 mars) : 19 séances et 157 élèves x séances ;
- semaine 13 (28 mars au 1 avril) : 9 séances et 79 élèves x séances ;
- semaine 14 (4 au 8 avril) : 5 séances et 126 élèves x séances.

## Annexe 5. Tableau des RDV des observations de la période 1 du 24 novembre au 18 décembre 2015

N°	Date observation	Observateurs	Niveau classe observée
1	24.11.15	Marina et Jean-Pierre	CE2
2	24.11.15	Marina et Jean-Pierre	CE1
3	24.11.15	Marina et Jean-Pierre	CE1
4	25.11.15	Marina et Jean-Pierre	CP
5	25.11.15	Marina et Jean-Pierre	CE2
6	25.11.15	Marina et Jean-Pierre	CE1
7	26.11.15	Leslie et Sophie	CM2
8	27.11.15	Leslie et Lucie	CE2/CM1
9	27.11.15	Leslie et Lucie	CM1
10	04.12.15	Leslie et Marina	CM2
11	04.12.15	Leslie et Marina	CM1/CM2
12	04.12.15	Jean-Pierre et Sonia	6 <sup>e</sup>
13	04.12.15	Jean-Pierre et Sonia	6 <sup>e</sup>
14	18.12.15	Leslie et Marina	6 <sup>e</sup> (Zep)

## Annexe 6. Tableau des RDV des interviews des enseignants du 11 janvier au 22 janvier 2016

N°	Date Interview	Interviewers	Nombre d'enseignants interviewés	Niveau classe des interviewés
1	11.01.16	Leslie et Marina	2	6 <sup>e</sup> + 6 <sup>e</sup> + 6 <sup>e</sup>
2	12.01.16	Jean-Pierre et Marina	2	CE1/CM1 + CM1
3	14.01.16	Leslie et Marina	1	6 <sup>e</sup>
4	14.01.16	Leslie et Marina	1	6 <sup>e</sup>
5	14.01.16	Leslie et Marina	1	CM2
6	15.01.16	Leslie et Marina	2	CE1/CE2 + CM1/CM2
7	15.01.16	Leslie et Marina	3	CE1 + CM1 + CE2
8	18.01.16	Leslie et Marina	2	CM2 + CM1/CM2
9	19.01.16	Jean-Pierre et Marina	3	CM2 + CE1 + CP
10	19.01.16	Leslie et Marina	1 (+ 1 absent)	CP (+ CE1)
11	21.01.16	Leslie et Marina	2	CM1 + CE2
12	21.01.16	Leslie et Marina	3	CE2 + CE1 + CE1
13	21.01.16	Leslie et Marina	2	CE2 + CP/CE1
14	22.01.16	Leslie et Marina	1	6 <sup>e</sup> + 6 <sup>e</sup>
15	22.01.16	Sophie	3	CP + CE2 + CE1
16	22.01.16	Leslie et Marina	1	CP/CM2
17	22.01.16	Jean-Pierre	2	CP + CE2

## Annexe 7. Grille d'observation utilisée lors des 14 observations en classe de la période 1 du 24 novembre au 18 décembre 2015

# GRILLE D'OBSERVATION

Nom observateur : .....

Date du jour : .....

École : .....

Enseignant : .....

Classe observée : .....

Groupe d'élèves observés : .....

Heure début observation : .....

Heure fin d'observation : .....

A quel endroit dans la classe est stocké le matériel ?

Les mallettes semblent-elles pratiques pour les enseignants et élèves ?

A l'ouverture des mallettes, comment se positionnent les enseignants et les élèves ? Est-ce qu'ils sont en groupe ou binômes ?

Quel support est utilisé par l'enseignant pour présenter le projet et le matériel ?

Quelle est la durée de présentation ?

Comment sont installés les élèves par rapport aux mobiliers et aux appareils, les élèves assis sur les chaises à leur bureau, ou table commune ou ... (faire un dessin au besoin).

Le matériel est-il adapté à la structure de la classe ou faut-il bouger le mobilier ?

Où est-ce que l'installation a lieu (sur les tables des élèves, au fond de la classe, par terre, dans salle de jeux...), on peut faire un schéma de la classe.

Est-ce que les kits sont bien chargés au début de la séance ?

Combien de temps faut-il à un groupe pour installer le matériel ?

Qui est chargé de l'installation : les élèves ou l'enseignant ?

Comment s'organise cette installation ? Utilisation de notice ou non, l'un lit la notice l'autre fait ...

Rencontrent-ils des problèmes ? Des erreurs de connexions, des erreurs de manipulations, les décrire et décrire la résolution des problèmes.

Est-ce que les écrans d'accueil sont compréhensibles et faciles d'utilisation pour les élèves ?

L'installation semble-t-elle facile ou compliquée ? Décrivez ce qui se passe.

# COURSE AU CALCUL

Est-ce que les icônes se distinguent bien les uns des autres ? Est-il facile de sélectionner la course au calcul ?

Qui choisit le menu et est-ce que les boutons sont compréhensibles ?

Le bouton « VALIDER » est-il compréhensible ou pas ? Que se passe-t-il quand les élèves ont sélectionné le menu ...

Les boutons PRECEDENT et SUIVANT sont-ils facilement identifiables ?

L'écran « J'attends deux joueurs » est-il compréhensible ?

L'écran « Albert n'est pas connecté » est-il compréhensible, les élèves comprennent-ils ce qu'il faut faire ?

Les écrans des tablettes « Je me connecte » est-il compréhensible ?

La taille des boutons est-elle suffisante ?

L'écran « J'attends un deuxième joueur » est-il compréhensible ?

L'écran « Je suis prêt » est-il compréhensible ?

Le téléphone précise que c'est à un seul joueur de jouer et il désigne qui, quelle est la réaction de l'autre élève ? A-t-il compris que le jeu ne se fait qu'à tour de rôle ?

Est-ce que les élèves remarquent la barre du temps sur le côté droit. En tiennent-ils compte ?

Est-ce que les élèves distinguent le bouton aide ?

Utilisent-ils l'aide, si oui, comprennent-ils facilement comment fermer la page aide ? Que font-ils ?

Est-ce que l'affichage de la page d'aide sur les calculs semble gêner les élèves ?

Est-ce que l'écran final avec tous les résultats est utilisé par les élèves et l'enseignant ? Que font-ils à ce moment-là ? (Vert et Rouge...)

Quelle stratégie utilise les élèves lors des calculs, ex : compter sur les doigts, utiliser une ardoise, du papier ...

Nombre de parties Course au calcul pour un groupe :

Durée moyenne d'une partie Course au calcul :

# NOMBRE CIBLE

Est-ce que les icônes se distinguent bien les uns des autres ? Est-il facile de sélectionner le nombre cible ?

Qui choisit le menu et est-ce que les boutons sont compréhensibles ?

Le bouton « VALIDER » est-il compréhensible ou pas ? Que se passe-t-il quand les élèves ont sélectionné le menu ...

L'écran « Albert n'est pas connecté » est-il compréhensible, les élèves comprennent-ils ce qu'il faut faire ?

Est-ce les élèves comprennent que la couleur de fond d'écran est la couleur du paquet de cartes qu'il faut sélectionner ?

Comment organisent-ils leurs cartes ?

Est-ce que l'écran « Tu n'as pas donné le bon nombre de cartes » est compréhensible ? (Noter les verbalisations)

Est-ce que l'écran « Le résultat est trop petit ou trop grand » est compréhensible pour les élèves ? (Noter les verbalisations et les actions)

Les élèves ont-ils le temps de lire les écrans d'information, le temps d'affichage est-il suffisant...

Est-ce que les icônes sur la gauche de l'écran du téléphone sont compréhensibles (en lien avec le plateau de jeu), comprennent-ils les nuances beaucoup trop ou un peu ?

Si ce n'est pas la bonne couleur de cartes, est-ce que les élèves comprennent le message du robot avec ses yeux (yeux orange) ?

S'ils passent deux fois la même carte, est-ce qu'ils comprennent le changement de couleur des yeux du robot (yeux orange) ?

Est-ce les élèves comprennent que les yeux du robot s'allument en bleu au passage d'une carte pour indiquer qu'il la prise en compte et non qu'elle est bonne ?

Est-ce qu'ils comprennent qu'il faut passer la carte « VALIDER » après les 3 cartes ?

Est-ce que les élèves utilisent la carte « ECOUTER » ? Si oui, dans quel contexte et combien de fois l'utilisent-ils ?

Est-ce que les élèves utilisent la carte « GOMMER » ? Si oui, est-ce que les élèves comprennent que la gomme efface toute les cartes proposées précédemment ?

Quelle stratégie les élèves utilisent-ils pour calculer ? (calculs sur les doigts, utilisation d'une ardoise ou du papier ...)

Nombre de parties Nombre cible pour un groupe :

Durée moyenne d'une partie Nombre cible :

# APRES LA PARTIE

Est-ce qu'il y a eu un gagnant, si oui, est-ce que l'élève comprend qu'il a gagné ?

Quelles sont les réactions **des** élèves à la fin de la partie ?

Que font les élèves à la fin de la partie, recommencent-ils une partie ou discutent-ils de leur jeu ou attendent-ils de nouvelles instructions... ?

Est-ce qu'ils ont envie de continuer ?

Est-ce que les élèves ont ajouté des règles durant la partie, si oui lesquelles ?

Il y a-t-il un bilan après la partie, si oui avec qui (classe, groupe par groupe, tous les joueurs, enseignants...)?

Ce bilan se fait-il après chaque partie ou à la fin de la séance ?

Combien d'élèves en tout et par groupe jouent ?

Combien d'élèves regardent un groupe ?

Est-ce que tous les groupes réalisent le même jeu ?

Est-ce que tous les groupes sont de même niveau ?

Est-ce que les feedbacks du robot sont suffisants, est-ce que la danse de la victoire est appréciée par exemple... ?

La collaboration est-elle favorisée lors de la partie (donnez un exemple observé) ?

Est-ce que les élèves comprennent facilement les réactions du robot (donnez un exemple observé)?

Est-ce que les élèves comprennent facilement le déplacement du robot (donnez un exemple observé)?

Est-ce que les élèves comprennent facilement le design du plateau (donnez un exemple observé)?

Perception des élèves, que pensent-ils de : la perruque, du robot, la couleur des coques, du plateau, du téléphone, des tablettes, des étiquettes de 15 mm, des cartes

Combien de temps a duré la séance en tout ?

Combien de kits sont utilisés simultanément durant une séance ?

Qui range les kits ?

Combien de temps dure le rangement ?

Est-ce que le matériel est rechargé ? Si oui, par qui ?

## Paroles d'enfants :

*Précisez le prénom de l'élève, l'âge, la classe*

Prénom : .....

Age : ..... ans

Classe : .....

Paroles :

.....  
.....

## Annexe 8. Tableaux des résultats des observations à la suite du remplissage de la grille d'observation fournie aux observateurs pour la période 1 du 24 novembre au 18 décembre 2016

Les deux premiers tableaux contiennent les réponses des observateurs et les tableaux suivants comptabilisent pour chaque élément observé le nombre de réponses.

ELEMENTS D'OBSERVATIONS	OBS 1	OBS 2	OBS 3	OBS 4	OBS 5	OBS 6	OBS 7
Niveaux de la classe observée	CE1	CE1	CE2	CE2	CP	CE1	CM2
Nombre d'élèves par kit	2	3	2	2	?	?	2
Est-ce les élèves ou l'enseignant qui est à l'initiative de l'utilisation des kits ?	Enseignant	Enseignant	Enseignant	Enseignant	?	?	Enseignant
<b>STOCKAGE DU MATERIEL</b>							
Lieux de stockage du matériel	Classe	Classe	Classe	Bureau directeur	Bureau directeur	Bureau directeur	Les malles au fond de la classe et le matériel dans un placard fermé à clé
Les malles sont-elles pratiques pour les enseignants ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
<b>COMPATIBILITE DU MOBILIER DE CLASSE AVEC LE MATERIEL</b>							
Configuration des tables lors de l'utilisation des kits OCINAE	Deux l'une devant l'autre + une dans un coin opposé	Tables côte à côte pour chaque groupe	Tables côte à côte pour chaque groupe	Un grand ilot	Formation d'un ilot avec 4 tables individuelles	Par terre	Grand ilot
Cela demande-t-il un changement de configuration de la classe habituelle ?	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
<b>INSTALLATION DU KIT</b>							
Durée d'installation	7	5	7	5	5	5	Pas observé car déjà installé
Qui se charge d'installer le matériel ?	L'observateur	L'observateur	L'observateur	Elèves + observateurs	Elèves + enseignants	Elèves	Enseignant
La notice de démarrage est-elle utilisée lors de l'installation ?	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non
Contexte d'utilisation de la notice	L'enseignant explique avec la notice	L'enseignant explique sans la notice	L'observateur explique avec la notice	L'observateur explique avec la notice	L'observateur explique sans la notice	?	Elèves sans la notice essaient d'installer le matériel
Des problèmes sont-ils survenus au cours de l'installation ?	Oui	Non	Non	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui

Si oui, lesquels (si notifiés)	Problème connexion robot et téléphone						Problèmes pour connecter le robot + pas de clic sur smartRobot + pas de lecture de la notice car trop longue
L'installation est-elle jugée facile ou difficile d'après l'observateur ?	Facile	Facile	Facile	Facile	Facile	Facile	Facile
<b>RANGEMENT DES KITS</b>							
Durée du rangement	3	3	3	5	5	5	Pas de rangement
Qui range le matériel ?	Elèves	Elèves	Elèves	Elèves	Elèves	Elèves	Pas de rangement
Les zones des mallettes sont-elles respectées ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Pas de rangement
<b>ECRAN D'ACCUEIL</b>							
Les icônes de l'écran d'accueil sont-ils compréhensibles ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui mais le gros logo gêne la bonne lisibilité des icônes de jeux
L'écran « Albert n'est pas connecté » est-il compris par les élèves ?	Oui mais ils ne savent pas quoi faire	Non	Oui mais ils ne savent pas quoi faire	Oui mais ils ne savent pas quoi faire	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui mais ils ne savent pas quoi faire
<b>ECRAN DE COURSE AU CALCUL</b>							
Est-il facile de sélectionner la course au calcul, l'icône est-elle bien visible ?	Oui	Pas de CC	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Qui sélectionne le menu ?	L'enseignant		Elèves	Elèves	Elèves	Pas de réponses de l'observateur	Elèves
Le bouton valider est-il compréhensible ?	Non		Non	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Parfois
Les boutons des menus sont-ils compréhensibles ?	Oui		Oui	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui
Les boutons suivant et précédent sont-ils compréhensibles ?	Parfois		Parfois	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui
L'écran « Je me connecte » est-il compréhensible ?	Oui		Oui	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui
La barre de temps est-elle vue par les élèves ?	Non		Pas de réponses de l'observateur	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui
L'icône « aide » est-elle détectée ?	Parfois		Pas de réponses de l'observateur	Parfois	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Non
Les élèves utilisent-ils les aides ?	Oui		Pas de réponses de	Oui	Pas de réponses de	Pas de réponses de	Non

			l'observateur		l'observateur	l'observateur	
Les élèves regardent-ils l'écran des résultats ?	Pas de réponses de l'observateur		Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui
Les élèves comprennent-ils quand ils ont gagné ?	Oui		Ils ne comprennent pas pourquoi l'un gagne et pas l'autre	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Non, ne comprennent pas pourquoi
<b>ECRAN DU NOMBRE CIBLE</b>							
Est-il facile de sélectionner le nombre cible, l'icône est-elle bien visible ?	Oui	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Oui	Après que l'observateur est indiqué le plateau de jeu	Pas de NC	Oui
Qui choisit le menu du nombre cible ?	L'enseignant	L'enseignant	Elèves	Elèves	Observateurs		Elèves
Le bouton valider est-il compréhensible ?	Parfois	Pas de réponses de l'observateur	Parfois	Oui	Parfois		Parfois
Les élèves comprennent-ils qu'il faille utiliser les cartes de la couleur du fond d'écran du téléphone ?	Anticipation de l'enseignant	Non pas toujours	Non pas toujours	Non pas toujours	Non pas toujours		Non
L'écran « tu n'as pas donné le bon nombre de cartes » est-il compris par les élèves ?	Oui	Pas assez de temps	Pas assez de temps	Oui	Pas de réponses de l'observateur		Oui
L'écran d'information « Trop petit / trop grand » est-il compris par les élèves ?	Oui	Pas assez de temps	Pas assez de temps	Oui	Pas de réponses de l'observateur		Oui
Les élèves ont-ils le temps de lire les écrans d'information ?	Oui	Pas toujours	Pas toujours	Oui	Pas de réponses de l'observateur		Oui
Les yeux orange du robot pour signaler que ce n'est pas la bonne couleur de carte sont-ils compréhensibles ?	Pas présenté	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Non	Pas de réponses de l'observateur		Non
Les yeux orange du robot pour signaler qu'une carte est déjà passée sont-ils compréhensibles ?	Pas présenté	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Non	Pas de réponses de l'observateur		Non
Est-ce que les élèves comprennent les yeux bleus du robot au passage d'une carte ?	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui	Oui		Non
La carte GOMMER est-elle compréhensible ?	Non	Oui	Oui	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Non	
<b>LE ROBOT</b>							
Les feedback du robot sont-ils suffisants comme la danse de la victoire par exemple ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Non
Est-ce que les élèves comprennent facilement les réactions du robot ?	Oui	Oui	Oui	Non pas toujours	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Non
Est-ce que les élèves comprennent facilement les déplacements du robot ?	Parfois	Pas de CC	Pas de réponses de l'observateur	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Non
<b>LE PLATEAU DE JEU DE COURSE AU CALCUL</b>							
Est-ce que les élèves comprennent le design du plateau ?	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Non
<b>LES REGLES DES JEUX</b>							
Les règles sont-elles utilisées ?	Oui	Non	Oui	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Non

ELEMENTS D'OBSERVATIONS	OBS 8	OBS 9	OBS 10	OBS 11	OBS 12	OBS 13	OBS 14
Niveaux de la classe observée	CM1	CM1	CM2	CM1/CM2	6 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup> (ZEP)
Nombre d'élèves par kit	2/2/3	2/2/3	2	2	2	2	3/4
Est-ce les élèves ou l'enseignant qui est à l'initiative de l'utilisation des kits ?	Enseignant	Enseignant	Enseignant	Enseignant	?	?	Enseignant
<b>STOCKAGE DU MATERIEL</b>							
Lieux de stockage du matériel	Classe	Classe	Classe	Classe	Loge de l'établissement	Loge de l'établissement	Classe
Les mallettes sont-elles pratiques pour les enseignants ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
<b>COMPATIBILITE DU MOBILIER DE CLASSE AVEC LE MATERIEL</b>							
Configuration des tables lors de l'utilisation des kits OCINAE	Formation d'un ilot avec 4 tables individuelles pour chaque kit	Par terre	Petit ilot pour les 3 kits	Formation d'un ilot avec 2 tables doubles pour chaque kit	Formation d'un ilot avec 2 tables doubles pour chaque kit	Formation d'un ilot avec 2 tables doubles pour chaque kit	Formation d'un ilot avec 2 tables doubles pour chaque kit
Cela demande-t-il un changement de configuration de la classe habituelle ?	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
<b>INSTALLATION DU KIT</b>							
Durée d'installation	5 à 7 min (dépend des groupes)	Min : 10 min	Pas de réponses de l'observateur	5	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Plus de 10 min
Qui se charge d'installer le matériel ?	Elèves	Elèves	Elèves	Elèves	Enseignants	Enseignants	L'enseignant
La notice de démarrage est-elle utilisée lors de l'installation ?	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Contexte d'utilisation de la notice	Elèves sans la notice essayent d'installer le matériel	?	Elèves sans la notice essayent d'installer le matériel	Les élèves sans la notice essayent d'installer le matériel	?	?	L'enseignante sans la notice
Des problèmes sont-ils survenus au cours de l'installation ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Si oui, lesquels (si notifiés)	Problèmes de connexion entre le robot et le téléphone + forçage de l'arrêt via le gestionnaire d'appli + système	Problèmes de fonctionnement des deux tablettes + bouton smartrobot	Plusieurs erreurs de connexions téléphone/robot + problème d'oubli de smartrobot	Problèmes de connexions téléphone et robot + le système plante sans raison	Problèmes avec le son	Problèmes avec les tablettes + système plante +	Problèmes de connexion avec le SmartRobot

	plante sans raison						
<b>L'installation est-elle jugée facile ou difficile d'après l'observateur ?</b>	Facile	Facile	Compliquée	Compliquée	Compliquée	Compliquée	Compliquée
<b>RANGEMENT DES KITS</b>							
<b>Durée du rangement</b>	Entre 5 et 10 min	5	5	5	Pas de réponses de l'observateur	3	10 min
<b>Qui range le matériel ?</b>	Elèves mais les élèves ont tout mélangé dans les mallettes car elles étaient déjà ouvertes et n'ont pas vu les couleurs	Elèves + enseignants	Elèves mais enseignant vérifie ensuite	Elèves	Pas de rangement	Enseignants	L'enseignant
<b>Les zones des mallettes sont-elles respectées ?</b>	Oui	Oui	Oui	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Oui	Oui
<b>ECRAN D'ACCUEIL</b>							
<b>Les icônes de l'écran d'accueil sont-ils compréhensibles ?</b>	Oui mais le logo ocinaee gêne la lisibilité	Oui mais les élèves doivent s'approcher pour lire	Oui	Oui	Oui mais problème majeur avec smartrobot	Oui	Oui mais faut leur indiquer le bouton
<b>L'écran « Albert n'est pas connecté » est-il compris par les élèves ?</b>	Oui mais ils ne savent pas quoi faire	Oui mais ils ne savent pas quoi faire	Oui mais ils ne savent pas quoi faire	Oui mais ils ne savent pas quoi faire	Oui mais ils ne savent pas quoi faire	Oui mais ils ne savent pas quoi faire	Oui mais ils ne savent pas quoi faire
<b>ECRAN DE COURSE AU CALCUL</b>							
<b>Est-il facile de sélectionner la course au calcul, l'icône est-elle bien visible ?</b>	Oui	Oui	Oui	Pas de CC	Oui	Oui	Une fois qu'on comprend que c'est une plage oui
<b>Qui sélectionne le menu ?</b>	Elèves	Elèves	Elèves		Elèves	Elèves	L'enseignant la première fois puis les élèves.
<b>Le bouton valider est-il compréhensible ?</b>	Oui	Oui	Oui		Non	Non	Oui
<b>Les boutons des menus sont-ils compréhensibles ?</b>	Oui	Oui	Oui		Oui	Oui	Oui
<b>Les boutons suivant et précédent sont-ils compréhensibles ?</b>	Oui	Pas toujours	Pas de réponses de l'observateur		Non	Oui	Oui
<b>L'écran « Je me connecte » est-il compréhensible ?</b>	Oui	Oui	Oui		Oui mais si il est cliqué avant l'appli sur le tel rien ne se passe	Oui mais si il est cliqué avant l'appli sur le tel rien ne se passe	Oui
<b>La barre de temps est-elle vue par les élèves ?</b>	Pas vraiment	Non	Non		Oui	Oui	Pas vraiment
<b>L'icône « aide » est-elle détectée ?</b>	Oui	Non	Non		Non	Pas de réponses de l'observateur	Pas vraiment
<b>Les élèves utilisent-ils les aides ?</b>	Non	Non	Non		Oui	Non	Non
<b>Les élèves regardent-ils l'écran des résultats ?</b>	Non	Oui	Oui		Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui mais manque de temps pour lire
<b>Les élèves comprennent-ils quand ils ont gagné ?</b>	Non	Non	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Pas toujours, ce n'est pas clair pour	

							certain
ECRAN DU NOMBRE CIBLE							
Est-il facile de sélectionner le nombre cible, l'icône est-elle bien visible ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Une fois qu'ils connaissent le bouton c'est bon
Qui choisit le menu du nombre cible ?	Elèves	Elèves	Elèves	Elèves	Elèves	Elèves	L'enseignant
Le bouton valider est-il compréhensible ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Oui
Les élèves comprennent-ils qu'il faille utiliser les cartes de la couleur du fond d'écran du téléphone ?	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
L'écran « tu n'as pas donné le bon nombre de cartes » est-il compris par les élèves ?	Oui mais ne comprennent pas pourquoi si le résultat avec deux cartes le robot dit que c'est faux	Oui mais ne comprennent pas pourquoi si le résultat avec deux cartes ou quatre le robot dit que c'est faux	Oui	Oui	Oui	Pas observé	Non
L'écran d'information « Trop petit / trop grand » est-il compris par les élèves ?	Oui	Oui	Non	Oui	Pas observé	Pas observé	Oui
Les élèves ont-ils le temps de lire les écrans d'information ?	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non
Les yeux orange du robot pour signaler que ce n'est pas la bonne couleur de carte sont-ils compréhensibles ?	Pas observé	Oui	Non ils comprennent qu'il y a un problème mais ne savent pas lequel	Non	Non	Oui	Non observé au cours des parties
Les yeux orange du robot pour signaler qu'une carte est déjà passée sont-ils compréhensibles ?	Non	Pas observé	Non ils comprennent qu'il y a un problème mais ne savent pas lequel	Non	Non	Oui	Non observé au cours des parties
Est-ce que les élèves comprennent les yeux bleus du robot au passage d'une carte ?	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
La carte GOMMER est-elle compréhensible ?	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non ils pensent qu'elle n'efface qu'une seule donnée
LE ROBOT							
Les feedback du robot sont-ils suffisants comme la danse de la victoire par exemple ?	Oui	Pas de réponses de l'observateur	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Est-ce que les élèves comprennent facilement les réactions du robot ?	Pas de réponses de l'observateur	Pas de réponses de l'observateur	Non	Non	Non	Oui	Non
Est-ce que les élèves comprennent facilement	Non	Non	Non	Pas de CC	Oui	Oui	Non

les déplacements du robot ?							
<b>LE PLATEAU DE JEU DE COURSE AU CALCUL</b>							
Est-ce que les élèves comprennent le design du plateau ?	Non	Non	Non	Pas de CC	Non	Pas de réponses de l'observateur	Non
<b>LES REGLES DES JEUX</b>							
Les règles sont-elles utilisées ?	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non

Tableaux comptabilisant le nombre de réponses en fonction des éléments observés :

<b>Lieux de stockage du matériel</b>	
Classe (dont 3 avec placards fermant à clé)	9
Loge	2
Bureau de direction	3
<b>Total des observations</b>	<b>14</b>

<b>Les mallettes sont-elles pratiques pour les enseignants ?</b>	
Oui	11
Non	3
<b>Total des observations</b>	<b>14</b>

<b>Configuration des tables lors de l'utilisation des kits OCINAE</b>	
Une table pour un kit	8
Un ilot pour 3 kits	3
Des tables différentes	1
Au sol	2
<b>Total des observations</b>	<b>14</b>

<b>Cela demande-t-il un changement de configuration de la classe habituelle ?</b>	
Oui	2
Non	12
<b>Total des observations</b>	<b>14</b>

<b>Durée d'installation</b>	
Inférieur à 5 min	0
Entre 5 et 10 min	8
Supérieur à 10 min	2
<b>Total des observations</b>	<b>10</b>
<b>Non mesurée par l'observateur</b>	<b>4</b>

<b>Qui se charge d'installer le matériel ?</b>	
Elèves	5
Enseignants	4
Elèves + enseignants	2
Observateurs	3
<b>Total des observations</b>	<b>14</b>

<b>La notice de démarrage est-elle utilisée lors de l'installation ?</b>	
Oui	4
Non	10
<b>Total des observations</b>	<b>14</b>

<b>Contexte d'usage de la notice de démarrage</b>	
Elèves sans la notice	4
Observateur sans la notice	1
Observateur avec la notice	2
Enseignant sans la notice	2
Enseignant avec la notice	1
<b>Total des observations</b>	<b>10</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>4</b>

<b>Des problèmes sont-ils survenus au cours de l'installation ?</b>	
Oui	9
Non	2
<b>Total des observations</b>	<b>11</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>3</b>

Si oui, lesquels (si notifiés)	
Problèmes de connexion entre le robot et le téléphone	4
Le système plante sans raison apparente	3
Problèmes de connexion des tablettes	2
Problèmes avec l'application SmartRobot	4
Problème avec le son du téléphone	1
La notice de démarrage n'est pas lue	4
<b>Total des observations</b>	<b>14</b>

L'installation est-elle jugée facile ou difficile d'après l'observateur ?	
Facile	9
Complicquée	5
<b>Total des observations</b>	<b>14</b>

Durée de rangement	
Inférieur à 5 min	4
Entre 5 et 10 min	7
Supérieur à 10 min	1
<b>Total des observations</b>	<b>12</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>2</b>

Qui range le matériel ?	
Elèves	8
Enseignants	2
Elèves + enseignants	2
<b>Total des observations</b>	<b>12</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>2</b>

Les zones des mallettes sont-elles respectées ?	
Oui	12
Non	0
<b>Total des observations</b>	<b>12</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>2</b>

Les icônes de l'écran d'accueil sont-ils compréhensibles ?	
Oui	14
Non	0
<b>Total des observations</b>	<b>14</b>

L'icône de course au calcul est-elle compréhensible ?	
Oui	12
Non	0
<b>Total des observations</b>	<b>12</b>
<b>Pas de course au calcul</b>	<b>2</b>

L'icône du nombre cible est-elle compréhensible ?	
Oui	12
Non	0
<b>Total des observations</b>	<b>14</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>1</b>

Les boutons suivant et précédent sont-ils compréhensibles ?	
Oui	5
Non	1
Parfois	3
<b>Total des observations</b>	<b>9</b>
<b>Pas de course au calcul</b>	<b>2</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>3</b>

Le bouton valider est-il compréhensible ?	
Oui	6
Non	4
<b>Total des observations</b>	<b>10</b>
<b>Pas de course au calcul</b>	<b>2</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>2</b>

Qui sélectionne le menu de course au calcul ?	
Elèves	9
Enseignants	2
<b>Total des observations</b>	<b>11</b>
<b>Pas de course au calcul</b>	<b>2</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>1</b>

Oui La barre de temps est-elle vue par les élèves ?	
Non	3
Parfois	2
<b>Total des observations</b>	<b>9</b>
<b>Pas de course au calcul</b>	<b>2</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>3</b>

L'icône « aide » est-elle détectée ?	
Oui	1
Non	4
Parfois	3
<b>Total des observations</b>	<b>8</b>
<b>Pas de course au calcul</b>	<b>2</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>4</b>

Les élèves utilisent-ils les aides ?	
Oui	3
Non	6
<b>Total des observations</b>	<b>9</b>
<b>Pas de course au calcul</b>	<b>2</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>3</b>

Qui choisit le menu du nombre cible ?	
Elèves	9
Enseignants	3
Observateurs	1
<b>Total des observations</b>	<b>13</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>

Oui Le bouton valider est-il compréhensible ?	
Non	0
Parfois	3
<b>Total des observations</b>	<b>9</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>4</b>

Les élèves comprennent-ils qu'il faille utiliser les cartes de la couleur du fond d'écran du téléphone ?	
Oui	7
Non	6
<b>Total des observations</b>	<b>13</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>

L'écran « tu n'as pas donné le bon nombre de cartes » est-il compris par les élèves ?	
Oui	8
Non	3
<b>Total des observations</b>	<b>11</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>2</b>

L'écran d'information « Trop petit / trop grand » est-il compris par les élèves ?	
Oui	7
Non	3
<b>Total des observations</b>	<b>10</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>3</b>

Les élèves ont-ils le temps de lire les écrans d'information ?	
Oui	5
Non	7
<b>Total des observations</b>	<b>12</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>1</b>

L'écran « Albert n'est pas connecté » est-il compris par les élèves ?	
Oui	11
Non	1
<b>Total des observations</b>	<b>12</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>2</b>

Les règles sont-elles utilisées ?	
Oui	8
Non	4
<b>Total des observations</b>	<b>12</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>2</b>

La carte GOMMER est-elle compréhensible ?	
Oui	7
Non	5
<b>Total des observations</b>	<b>12</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>1</b>

Est-ce que les élèves comprennent facilement les déplacements du robot ?	
Oui	3
Non	5
Parfois	1
<b>Total des observations</b>	<b>9</b>
<b>Pas de course au calcul</b>	<b>2</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>3</b>

Les yeux orange du robot pour signaler que ce n'est pas la bonne couleur de carte sont-ils compréhensibles ?	
Oui	2
Non	5
<b>Total des observations</b>	<b>7</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>6</b>

Les yeux orange du robot pour signaler qu'une carte est déjà passée sont-ils compréhensibles ?	
Oui	1
Non	6
<b>Total des observations</b>	<b>7</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>6</b>

Est-ce que les élèves comprennent les yeux bleus du robot au passage d'une carte ?	
Oui	9
Non	1
<b>Total des observations</b>	<b>10</b>
<b>Pas de nombre cible</b>	<b>1</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>3</b>

Les feedback du robot sont-ils suffisants comme la danse de la victoire par exemple ?	
Oui	9
Non	2
<b>Total des observations</b>	<b>11</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>3</b>

Est-ce que les élèves comprennent facilement les réactions du robot ?	
Oui	5
Non	6
<b>Total des observations</b>	<b>11</b>
<b>Non précisé par l'observateur</b>	<b>3</b>

## Annexe 9. Liste des questions posées lors de l'interview des enseignants durant la campagne de janvier 2016

1. Nom de l'école
2. Date de l'interview
3. Pourriez-vous nous décrire la configuration de vos classes sans le kit OCINAE ?
4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?
5. Si oui, pourriez-vous nous décrire cette nouvelle configuration ?
6. Dans le jeu nombre cible, est-ce que vous intervenez au début du jeu dans l'organisation des cartes ?
7. Au cours des séances avez-vous dû intervenir dans cette organisation ?
8. Si vous intervenez, est-ce que vous avez remarqué des évolutions d'organisation tout au long des séances, malgré vos conseils les élèves ont-ils changé de technique ?
9. Si vous n'êtes pas intervenu, est-ce que vous avez remarqué des évolutions dans l'organisation des cartes ?
10. Dans le nombre cible, quelles sont les stratégies de calculs que les élèves mettent en place ?
11. Pouvez-vous nous décrire les interactions entre les élèves, c'est-à-dire comment s'organise la répartition de l'action entre les élèves ?
12. A la réception des kits, comment avez-vous encadré vos élèves au lancement du jeu, sur le choix du jeu et autres consignes ?
13. Faites-vous des bilans en fin de séances, discutez-vous des séances, des problèmes ... avec vos élèves ?
14. Comment récupérez-vous les résultats de vos élèves : traces de l'activité ?
15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?
16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?
17. Est-ce que le comportement du robot est suffisant et compréhensible ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?
18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?
19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?
20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?
21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?
22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?
23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?
24. La barre de temps est-elle visible ?
25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?
26. Si non, faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?
27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?
28. Faut-il un paramétrage du temps ?
29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?
30. Remarques des enseignants hors questions.

## Annexe 10. Tableaux des résultats des interviews à partir d'une sélection des questions et ajouts des remarques données en supplément par les enseignants lors des entretiens

Les 16 tableaux ci-dessous contiennent les réponses des enseignants et les tableaux suivants comptabilisent pour chaque élément observé le nombre de réponses. Les tableaux ne contiennent que les réponses aux questions en lien avec le sujet du REX. Les autres réponses ont été retirées et seront traitées dans une autre étude.

Questions	Interview 1	Interview 2
4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?	Oui	Non
5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?	4 tables individuelles côte à côte pour former 3 grandes tables, une pour chaque kit.	Tables double pour chaque kit.
15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?	Non	Non
16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décimaux dans NC</li> <li>• Fractions</li> <li>• Barre de temps dans NC</li> <li>• Nombres plus grands pour les 6<sup>e</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addition puis soustraction dans NC</li> <li>• Multiplications dans NC</li> <li>• Décimaux dans NC</li> </ul>
17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?	Oui	Oui
18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?	Pas de réponse	Pas de réponse
19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?	Non	Non
20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?	Ils ne savent même pas qu'ils y a des aides	Ils ne savent pas qu'il y a des aides, même moi je ne le savais pas.
21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?	Pas de réponse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner un des trois chiffres pour le NC</li> </ul>
22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?	Non	Non, ils ne savent pas où placer le robot.
23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?	Aucune idée	Aucune idée

24. La barre de temps est-elle visible ?	Oui	Oui
25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?	Oui	Pas de réponse
26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?	« avec des 6eme c'est quand même presque un tout petit peu long. L'idéale serait de pouvoir faire un paramétrage au début du jeu cad choix des nombres et choix du temps de réponses. Cad répondre en 5, 10 ou 15 secondes ou adapter plus pour les plus petits ».	Pas de réponse
27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?	Pas de réponse donnée par l'enseignant	Pas de réponse donnée par l'enseignant
28. Faut-il un paramétrage du temps ?	« paramétrage au début avec le choix du domaine du temps (5,10 ou 15 sec par exemple) »	Pas de réponse donnée par l'enseignant
29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?	Pas de réponse donnée par l'enseignant	Pas de réponse donnée par l'enseignant
31. Remarques des enseignants hors questions	Aucune compréhension du déplacement du robot (lors de l'interview, les membres de l'Ifé ont expliqué le déplacement).	Déplacement du robot : « souvent les élèves se plaignent que le robot ne viennent pas vers eux quand ils ont juste. donc ils ont tendance à prendre le robot et à me mettre de leur côté ».
	Demande des perruques	Demande des perruques

Questions	Interview 3	Interview 4
4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?	Oui	Non
5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?	4 tables individuelles misent côte à côte pour chaque kit	Par terre
15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?	Pas de réponse	Il est nécessaire que le contenu évolue vers d'avantage de difficulté pour certains CM1.
16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Additionner un nombre à 1 chiffre et un nombre à 3 chiffres (124+7= ?)</li> <li>Soustraire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La soustraction</li> <li>Additionner des dizaines et des unités, des centaines et des dizaines...</li> <li>Paramétrer le nombre de carte dans NC</li> </ul>
17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?	Pas de réponse	Pas de réponse
18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce	Le robot propose explicitement de présenter une carte à tour de rôle dans le NC	En cas d'erreur, le robot propose une stratégie ou l'impose quand il y a trop d'erreur.

<b>que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>		
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Non	Non
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Elles sont trop figées, pas assez différenciées. L'étayage virtuel du dispositif est trop éloigné d'un étayage plus concret, plus adapté aux élèves	Les élèves n'y trouvent pas leur compte
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des dessins pour illustrer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matériel accompagnant les kits pour plus concret</li> </ul>
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?</b>	Oui, mais pas la première fois	Oui
<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Les bords du plateau résisteront-ils aux manipulations des élèves ?	Pas de réponse
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Oui	Oui mais les élèves ne la regardent pas.
<b>25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?</b>	Ca dépend	Pas de réponse
<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Il faudrait différent niveaux	Il faudrait une adaptation
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Oui	Pas de réponse
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>	« Fiche "Règle du jeu CC": expliciter que le temps est un facteur important qui permettra de déterminer le joueur gagnant. C'est ressenti comme une injustice car pas toujours compris par les élèves. »	Le déplacement du robot pose problème. Le dispositif pourrait afficher le temps mis à la fin du jeu.
		NC : rangement compliquée des cartes dans la pochette. Les plastifier.

Questions	Interview 5	Interview 6
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?</b>	Oui	Non
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	3 ilots créés à partir de 4 tables individuelles.	2 tables doubles forment un ilot. Un ilot par kit.
<b>15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>	Oui	Non
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre décimaux multipliés par un chiffre dans CC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les 4 opérations sur le NC</li> <li>Décimaux sur CC</li> </ul>

cible ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans NC avoir des multiplications et addition ensemble</li> </ul>	
17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?	Les élèves ne comprennent pas le déplacement du robot.	Les yeux orange ne sont pas clairs
18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?	Une lumière quand il charge afin de savoir quand il est entièrement chargé	De meilleurs déplacements car pas très clairs
19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?	Non	Non
20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?	Ils veulent gagner et donc ne pas perdre de temps. Pour ceux qui sont en difficulté, ils consultent l'aide mais perdent à la fin, donc ils sont frustrés. L'aide est bien pour le collaboratif et non pour la compétition.	C'est plus long de consulter l'aide, plutôt que de refaire le calcul. Les aides demandent trop de temps d'analyse par rapport au calcul mental.
21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préciser l'écart entre le nombre cible et la somme donnée par l'élève. Car ceux qui sont en difficulté n'ont pas ce réflexe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de réponse</li> </ul>
22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?	Oui	Non
23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?	Avoir peut-être une zone plus explicite sur le départ du robot car actuellement il n'est jamais centré donc il est toujours plus d'un côté ou de l'autre	On ne sait pas dans quel sens l'orienter
24. La barre de temps est-elle visible ?	Oui	Non
25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?	Oui	Les élèves n'ont pas tous le même niveau, le temps n'est donc pas bon. Actuellement on laisse toujours les élèves en difficulté à cause de cette barre de temps, c'est dommage.
26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?	Pas de réponse	Pas de réponse
27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?	Pourquoi pas	Peut être une bonne idée
28. Faut-il un paramétrage du temps ?	Pas de réponse	Pas de réponse
29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?	Pas de réponse	Pas de réponse

<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>	NC : « ce qui fait bizarre au début pour les élèves c'est le nom des domaines qui n'est pas du tout un degré de difficultés ! Contrairement à la CC. Dans le NC il n'y a pas de progression et du coup ils n'accrochent pas trop. »	
---	--	--

Questions	Interview 7	Interview 8
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAEE ?</b>	Non	Non
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	Un grand ilot pour les 3 kits	Un ilot pour chaque kit.
<b>15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>	Oui	Non
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diviser par 2</li> <li>• Diviser par 4</li> <li>• Addition des décimaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détailler les menus du NC par stratégie de calcul comme pour la CC (complément à dix, doubles...)</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Oui, mais problèmes avec le nombre de tours dans CC qui n'est pas le même d'un joueur à l'autre	Non, dans le NC le robot ne bouge pas.
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Oui	Ces élèves n'ont pas joué à la course au calcul.
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Pour ceux qui ne connaissent pas leur table	
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves qui ont des difficultés sont frustrés de regarder les aides car cela les fait perdre</li> </ul>	
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?</b>	Non, même encore aujourd'hui ils installent souvent le plateau à l'envers (cela fait deux mois que nous l'utilisons tous les jours).	
<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Pas de réponse	
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Non	
<b>25. Est-ce que le temps calculé</b>	Non, pas assez de temps pour les	

<b>est correcte (20 sec) ?</b>	plus faibles. Il y a des différences énormes dans les classes.	
<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Oui, prévoir plusieurs temps ou alors pour ceux qui sont en difficulté le temps est arrêté. Faudrait pouvoir choisir l'objectif car pour certains il s'agit de savoir à la seconde près, pour les autres de réfléchir pour apprendre les tables.	
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Non, trop de feignants !	
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	Oui, avoir plusieurs niveaux et ce sont les élèves qui choisissent.	
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Pas de pause	
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>	CC : « ce serait bien d'avoir des exercices pour s'entraîner et puis des jeux pour l'évaluation. Dans l'entraînement, le temps pourrait s'arrêter et dans l'évaluation il n'y aurait plus d'aide et le temps compterait. »	Pas de réponse
	Les élèves attendent les perruques	

<b>Questions</b>	<b>Interview 9</b>	<b>Interview 10</b>
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?</b>	Non	Non
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	Un ilot pour chaque kit	Deux ilots de 2 ou 3 élèves pour 2 kits (pas les 3 en même temps).
<b>15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>	Oui	Non, utilisation que des additions pour les CE1
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC : multiplication par 20, 300, 400, 4000...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de réponses</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Non, dans le NC le robot ne bouge pas.	Oui, mais le déplacement est un peu long
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>	Le faire se déplacer dans le NC	Pas de réponses
<b>19. Dans la course au calcul,</b>	Non	Non

<b>est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>		
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Pas vues.	Ils ne comprennent pas toujours les aides. Ils n'ont pas le temps de les lire et de répondre ensuite. C'est un jeu seulement quand tu connais les tables et non pour les apprendre
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulation d'objet pour les multiplications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'encadrement des opérations est trop difficile pour les CE1, pour eux ce n'est pas une aide.</li> <li>• Avoir plus de dessins.</li> </ul>
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?</b>	Oui	Non, on ne comprend pas trop. La place des tablettes n'est pas évidente. On ne comprend pas pourquoi l'un gagne et pas l'autre.
<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Pas de réponses	Pas de réponses
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Non pas au départ, il a fallu que les élèves perdent plusieurs fois pour s'en rendre compte.	Non, il a fallu leur expliquer.
<b>25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?</b>	Non	Oui
<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Oui, avoir un curseur	
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Oui	Oui
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	Avec un curseur	Avoir 5 sec de plus pour l'aide
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>	« Le problème majeur dans la course au calcul c'est qu'on soit obligé de faire des groupes équilibrés car les enfants en difficultés se sentent nul à la fin et du coup c'est pas bon du tout ! Peut-être que le curseur permettrait d'avoir plus de contrainte quand on est fort et moins quand on est faible. Ça équilibrerait un peu. »	

Questions	Interview 11	Interview 12
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?</b>	Non	Non
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	Grand ilot pour les 3 kits	Table individuelle ou table de regroupement
<b>15. Au niveau mathématique,</b>	Oui	Oui

<b>les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>		
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de réponses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas séparer les multiplications par le nombre lui-même et les autres</li> <li>Après des opérations de type 12x12, 13x13...</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Oui, mais problèmes avec les déplacements du robot sur la CC	Oui, mais le robot est lent dans la CC.
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>	Dans la CC c'est tellement lent qu'ils n'attendent pas la fin pour replacer le robot	Avoir des comportements un peu différents à chaque fois, car ça devient lassant
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Non	Non
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Pas assez de temps. Il faut se dépêcher c'est une course	Ils manquent de temps, ils n'arrivent pas à s'arrêter puisque c'est une course
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'encadrement c'est trop long a analysé donc ils ne l'utilisent pas en CE2</li> <li>Pour aider il faut plus de temps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'encadrement pour les CM1 et CM2 ça leur donne presque la réponse alors pour eux c'est trop facile.</li> <li>Il faut plus de temps</li> </ul>
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?</b>	Non	Oui
<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Pas de réponses	Pas de réponses
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Non	Non
<b>25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?</b>	Oui (sauf pour 5 élèves)	Oui
<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Pas de réponses	Pas de réponses
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Oui	Ne sais pas
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	pas de réponse	Oui
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>	NC : « le prochain plateau de NC on a peur que ça ne porte pas une valeur ajoutée au jeu. C'est	« C'est intéressant de jouer sans tablettes et sans plateau, simplifiant les choses. Pas besoin

	mieux de travailler sans tablettes et sans plateau de temps en temps pour mieux se concentrer. »	de recharger tous les jours c'est bien. »
		« La mallette est super. »

Questions	Interview 13	Interview 14
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?</b>	Non	Oui
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	Table double par kit ou un ilot pour les 3 kits	Création de 3 ilots à partir de deux tables double pour chaque kit
<b>15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>	Oui	Oui
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NC : éviter les nombres cibles évident comme avec le paquet jaune (1,2,3,10,30,40)</li> <li>• Classer les menus du NC par stratégie</li> <li>• Manque les décimaux</li> <li>• Manque les fractions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NC : classer les menus par genre d'exercice tel que complément à dix...</li> <li>• Augmenter le nombre de possibilité avec un seul paquet de cartes</li> <li>• Avoir les 4 opérations dans CC</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Non	Non
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>	Avoir plus de déplacement. Les yeux ne sont pas clairs. Ils aimeraient qu'il parle plus.	On ne comprend pas, ils bougent beaucoup sans raison et sur lui-même. pour mes élèves le robot débloque souvent. Ils aimeraient avoir plus d'encouragement
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Non	Non
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Ils n'ont pas le temps	Pour eux ce n'est pas un réflexe, il y a des problèmes d'ego aussi.
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC : <math>4+5 = 9-5</math></li> <li>• Idem pour division et multiplication</li> <li>• NC : faire un rappel à la règle exemple : pour le complément à la dizaine mettre un <math>7+3=10</math>... sans trop en dire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de réponse</li> </ul>
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du</b>	Non	Non

<b>plateau cad les dessins ?</b>		
<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Ils n'ont pas compris que c'était une page Ils n'ont pas compris l'emplacement des tablettes qu'ils gardent dans les mains	Ils ne comprennent pas le déplacement du robot
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Oui	Oui
<b>25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?</b>	Non	Non
<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Oui chaque élève est différent	Il faut du temps pour les meilleurs et pas pour les plus faibles
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Oui et non. Attention aux feignants	Oui. Avoir un joker de temps que tu peux utiliser que une ou deux fois.
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	Ne sais pas	Oui
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Peut-être oui. Mais ça ne règle pas le problème.	Non. Ils ne savent pas de combien de temps ils ont besoin.
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>	NC : « il faudrait plus développer le nombre cible, en rajoutant des cartes. ex: tu dois utiliser une carte rouge obligatoirement. ex utilise des bleus et des jaunes. ou supprimer les couleurs. »	NC : « nombre cible pour le cycle 3 est vraiment trop facile, aller vers des exercices comme par exemple dans le jeu : le compte est bon... »

<b>Questions</b>	<b>Interview 15</b>	<b>Interview 16</b>
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?</b>	Non	Non
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	Tables cotes à cotes pour chaque kit	Un ilot par kit
<b>15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>	Oui	Oui
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmenter la difficulté pour les CM2</li> <li>Avoir des nombres plus grands</li> <li>Multiplication des décimaux par 10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de réponses</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Oui	Oui
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel</b>	Pas de réponse	Pas de réponse

<b>moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>		
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Non	Non
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Le facteur temps pose problème	Le facteur temps pose problème
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner un des 3 cartes pour le NC</li> <li>• Donner les résultats de calculs aux élèves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner la première carte pour qu'il n'en reste que 2 à trouver dans le NC</li> </ul>
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?</b>	Oui	Oui
<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Pas de réponses	Mieux identifier l'emplacement des tablettes.
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Oui	Oui
<b>25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?</b>	Pas de réponse	Oui
<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Oui car trop rapide. Avoir un mode entrainement serait bien sans comptage de points	Avoir plusieurs modes accessibles
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Le problème c'est que cela influence le résultat	Pas de réponse
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>	Il manque des câbles pour rechercher tout le matériel	
	La mallette est super	
	« Les identifiants élèves pour le recueil de leurs résultats: pourrait-on s'inspirer de ce que fait Sésamaths avec le RNE et les listes d'élèves venant de Base élèves ? »	

<b>Questions</b>	<b>Interview 17</b>	<b>Interview 18</b>
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?</b>	Non	Non
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	Table double pour chaque kit	Table double pour chaque kit

<b>15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>	Oui	Oui
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de réponse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avoir le double en addition pour les CP dans CC</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Oui	Non, les messages du robot passent trop vite, ils n'ont pas le temps de les lire et de les comprendre
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>	Pas de réponse	Pas sûr que le déplacement dans NC soit une valeur ajoutée
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Non	Pas de réponse
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avoir l'aide à postériori dans la CC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de réponse</li> </ul>
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?</b>	Oui	Pas de réponse
<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Oui	Oui
<b>25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?</b>	Trop court	Pas de réponse
<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Paramétrage accessible par l'enseignant: 1-mode entraînement, sans barre du temps 2-mode jeu duel (au 1er qui répond, quel que soit le temps passé 3- supprimer la barre du temps car elle met trop d'élèves en difficulté	Pas de réponse
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Non	Non
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	Paramétrer « avec aide » ou « sans aide »	Pas de réponse
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse

**31. Remarques des enseignants hors questions**

Valise ... super bien! légère, portable par les élèves, pratique, ...

Le plateau de la CC n'est pas assez grand, pas assez de distance, espace de jeu trop petit.

Questions	Interview 19	Interview 20
4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?	Non	Non
5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?	Un ilot pour 2 kits et un autre pour le 3eme kit	Ilot pour tous les kits
15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?	Non, trop restreint	Non
16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soustraction</li> <li>• Complément à 100</li> <li>• Calcul de parenthèse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fractions</li> </ul>
17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?	Non	Non
18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?	Il faudrait qu'il parle Les déplacements ne sont pas clairs	Il est trop petit
19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?	Pas le temps de répondre	Pas le temps de répondre
20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?		
21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?		
22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?		
23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?		
24. La barre de temps est-elle visible ?		
25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?		
26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?		
27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?		

<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>		
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>		
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>	il y a des parents qui l'ont cherché sur internet mais n'ont pas trouvé, c'était au moment de Noël.	Les kits sont toujours très appréciés des parents, bons retours.

<b>Questions</b>	<b>Interview 21</b>	<b>Interview 22</b>
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?</b>	Non	Non
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	Ilot pour les 3 kits	Un ilot par kit
<b>15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>	Oui	Oui
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de réponse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il y a un faussé pour les CE1 entre les additions et les multiplications, du coup ils sont vite stoppés</li> <li>Pour moi ce qui serait bien c'est quelque chose qui les oblige un peu à faire un niveau sup du genre ça fait deux fois que tu fais addition à 10 en ayant tout juste donc maintenant tu ne peux plus faire addition à 10 tu es obligé de faire quelques choses de plus dur</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Oui	Non, problème avec le déplacement
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>	Il manque les perruques il faudrait que le robot parle dans NC avoir un retour sur ce qu'ils ont effacé	La perruque manque Les élèves aimeraient avoir du son (à supprimer si on veut)
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Non	Non
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Pas de réponse, juste que les élèves préfèrent utiliser leurs doigts	Cela fait perdre trop de temps et ils sont souvent déçus de l'aide Et certaine aide comme : si on

		leur demande 4x7, le fait d'avoir comme aide : $4 \times 6 = 24$ et $4 \times 8 = 32$ ça ne sert à rien pour les CE1 !
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de réponse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avoir des objets</li> </ul>
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?</b>	Oui	Non, il n'y a pas de lien entre le dessin et leur exercice de math
<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Non	Non
<b>25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?</b>	Non, cela dépend des élèves	Non cela dépend des élèves
<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Les élèves doivent pouvoir choisir eux-mêmes	Il faudrait 3 sabliers, petit, moyen et grand
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Oui	Oui
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	Ajuster le temps comme ils veulent	3 sabliers
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>		

Questions	Interview 23	Interview 24
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?</b>	Non	Non
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	Un ilot par kit	Par terre
<b>15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>	Oui	Oui
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manque les soustractions</li> <li>L'ordonnancement des menus dans CC est mal géré, on passe d'additions à multiplication puis addition de nouveau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NC : ranger par stratégie</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Non	Non
<b>18. S'il en manque, quels</b>	Ils veulent qu'il parle	Ses petits mouvements quand il

seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?	Le déplacement est trop long	va rouler sont pas clairs Les élèves ne le regardent plus dans la CC Les allers-retours du robot dans CC sont pas clairs Il faudrait qu'il parle Ils veulent la perruque
19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?	Non	Non
20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?	Elles ne servent à rien	L'aide leur fait perdre du temps
21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre des doigts dessinés par exemple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de réponse</li> </ul>
22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?	Non	Non
23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?	Pas de réponse	L'emplacement des tablettes n'est pas clair Manque un lien avec les math
24. La barre de temps est-elle visible ?	Non	Oui, mais ils n'ont pas compris que cela compte pour le gagnant
25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?	Non, cela dépend des élèves	Non, cela dépend des élèves
26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?	Choisir un temps différent pour chaque élève	Se serait bien qu'ils puissent choisir leur temps
27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?	Oui	Oui
28. Faut-il un paramétrage du temps ?	Voir 26	voir 26
29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?	Pas de réponse	Oui
31. Remarques des enseignants hors questions		

Questions	Interview 25	Interview 26
4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?	Non	Oui
5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?	Par terre	Table double pour chaque kit
15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?	Non	Non
16. Avez-vous des propositions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manque complément à 10,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Décimaux</li> </ul>

<b>de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	20, 30...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lien entre multiplication et division (la multiplication par 0,1 te permet de te ramener à la division par 10)</li> <li>• Soustraction des décimaux</li> <li>• Ou alors des problèmes : je prends un dixième de 100g ...</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Oui	Non
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>	Le déplacement n'est pas clair La voix du robot est bizarre	Manque les perruques Le déplacement est trop lent La danse n'est pas top Le déplacement est aléatoire ç ca complique sa lisibilité dans la CC
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Non	Non
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Pas de réponse	Ils n'ont pas le temps
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de réponse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• l'utilisation des kits ont mis en avant des problèmes que je n'avais pas vu, par exemple <math>16=4x</math> ? ca je n'avais jamais remarqué que cela semblait plus dur dans ce sens, car dans tous les exos sur les livres c'est toujours dans l'autre sens.</li> </ul>
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?</b>	Non	Non
<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Pas de réponse	Les camps et les déplacements ne sont pas clairs Avoir des couleurs plus flashy comme celles de la perruque Avoir des reliefs
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Oui	Non, ils ne l'ont pas vu du tout ! A la journée porte ouverte j'ai présenté les robots, sur tous les élèves de CM2 que j'ai vu et les parents et profs : PERSONNE ne l'a vu !
<b>25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?</b>	Non	Pour les 6 <sup>e</sup> ok mais pas pour les CM2

<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Oui, 15 sec max avec la possibilité de choisir	Pouvoir adapter
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Non	Oui
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	Oui	Oui, faire des tranches de temps
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Oui	Oui
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>		

<b>Questions</b>	<b>Interview 27</b>	<b>Interview 28</b>
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?</b>	Non	Non
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	Tables cotes à cotes ou par terre	Tables cotes à cotes
<b>15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>	Oui	Oui
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de réponse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>avoir des niveaux sans temps</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Oui	Oui
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>	Problème de compréhension avec le déplacement du robot	Problème de compréhension des yeux
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Non	Non
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Pas le temps	Pas de réponse
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de réponse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de réponse</li> </ul>
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?</b>	Oui	Oui

<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Oui	Oui
<b>25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?</b>	Non	Non
<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Besoin de plus de temps	25 sec
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Oui	Oui
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	Oui	Oui
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Oui	Oui
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>		
<b>4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?</b>	Oui	Non
<b>5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?</b>	Par terre	Par terre
<b>15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?</b>	Oui	Oui pour les plus jeunes mais non pour les plus grands
<b>16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de réponse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>avoir les 4 opérations</li> <li>mélanger les opérations dans NC</li> </ul>
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Oui	Oui
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>	Problème avec le temps	Développer les yeux de couleurs Les déplacements ne sont pas top Dans CC le plateau ne sert à rien, les élèves ne le regardent pas
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Non	Non
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou</b>	Pas assez de temps	ils pensent qu'ils vont perdre du

pas ?		temps, je me suis même fais engueuler quand j'ai appuyé sur le bouton pour montrer à un élève de CP. tout ce qui est écrit sers a rien au CP !!! et en plus dans l'aide : 8, 10, ... 13 on ne comprend absolument pas. S'ils utilisent l'aide ils sont sûr de perdre donc ils préfèrent essayer 3 résultats faux que de regarder l'aide. En plus on a un problème pour fermer l'aide.
21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• plus d'images</li> <li>• aide sonorisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pas de réponse</li> </ul>
22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?	Oui	Oui
23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?	Pas de réponse	Pas de réponse
24. La barre de temps est-elle visible ?	Oui	Oui
25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?	Non	Non
26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?	Dépend des élèves et de leur niveau	Dépend des élèves
27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?	Oui	Non
28. Faut-il un paramétrage du temps ?	Oui	Non
29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?	Oui	Non
31. Remarques des enseignants hors questions		« J'émet un doute sur l'utilité pédagogique pour mes CM2, il y a pas trop de défis d'y arriver. Mais pour les petits c'est très bien, ils cherchent bien, ils changent de stratégies sur NC svt... »

Questions	Interview 31	Interview 32
4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?	Non	Non
5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits ?	Par terre	Par terre
15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?	Oui	Non
16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NC &lt; 10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter les difficultés</li> </ul>

<b>cible ?</b>		
<b>17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ? Est-ce que les élèves comprennent toujours bien le robot ?</b>	Oui	Oui
<b>18. S'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ? A quel moment et pourquoi ? Est-ce que vos élèves vous ont dit quelque chose à ce propos ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?</b>	Non	Non
<b>20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?</b>	Perte de temps	Perte de temps
<b>21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide vocale</li> <li>• Pause durant l'aide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide vocale</li> </ul>
<b>22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?</b>	Oui	Oui
<b>23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>24. La barre de temps est-elle visible ?</b>	Oui	Oui
<b>25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20 sec) ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>26. Faut-il un ajustement de la durée et si oui, lequel ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?</b>	Non	Non
<b>28. Faut-il un paramétrage du temps ?</b>	Non	Non
<b>29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?</b>	Pas de réponse	Pas de réponse
<b>31. Remarques des enseignants hors questions</b>		

Tableaux comptabilisant le nombre de réponses en fonction des éléments demandés :

4. Changez-vous de configuration pour utiliser les kits OCINAE ?	
Oui	6
Non	26
<b>Total des réponses</b>	<b>32</b>

#### 5. Quelle est la configuration lors de l'usage des kits de vos classes ?

Une table pour un kit*	20*
Une très grande table (ilot pour tous les kits)	4
Différentes tables réparties aléatoirement	1
Les élèves jouent sur le sol	7
<b>Total des réponses</b>	<b>32</b>

*Détail de la question 5 pour « une table pour un kit »	
Tables doubles ou deux tables individuelles côte à côte	8
4 tables individuelles ou deux tables doubles	5
Non précisé	7
<b>Total des réponses « une table pour un kit »</b>	<b>20</b>

#### 15. Au niveau mathématique, les menus proposés sont-ils bons ou pas ?

Oui	20
Non	11
<b>Total des réponses</b>	<b>31</b>
<b>Pas de réponse</b>	<b>1</b>

#### 16. Avez-vous des propositions de changements ou créations de nouveaux menus pour la course au calcul et le nombre cible ?

CC : fraction	3
CC : additionner un nombre à un chiffre et un nombre à 3 chiffres (123+4= ?)	2
CC : soustraction	5
CC : Nombre décimaux	5
CC : diviser par 2 ou par 4	1
CC : multiplication par 20, 40, 400 ...	3
CC : ne pas séparer les multiplications par le nombre lui-même des autres multiplications	1
CC : multiplications de 12x12, 13x13...	1
CC : avoir les 4 opérations	3
CC : calcul de parenthèse	1

CC : poser des problèmes de type je prends un dixième de 100g	1
CC : soustraire des décimaux	1
NC : décimaux	2
NC : avoir une barre de temps	1
NC : avoir des nombres plus grands	2
NC : varier les opérations entre les 3 chiffres	3
NC : multiplication	2
NC : paramétrer le nombre de cartes	1
NC : ranger les menus par stratégie	6
NC : avoir des nombre cible inférieur à 10	1

### 17. Est-ce que les comportements du robot sont suffisants et compréhensibles ?

Oui	17
Non	13
<b>Total des réponses</b>	<b>30</b>
<b>Pas de réponse</b>	<b>2</b>

### 18. s'il en manque, quels seraient les retours que vous auriez souhaité avoir ?

Le robot dit à qui s'est le tour dans le nombre cible	1
En cas d'erreur il propose une stratégie dans le nombre cible	1
Avoir une indication lumineuse pour la charge du robot	1
Avoir de meilleurs déplacements du robot	10
Les informations des yeux ne sont pas claires, les améliorer	2
Faire bouger le robot dans nombre cible	2
Ne pas faire bouger le robot dans nombre cible	2
Les déplacements sont trop longs, il est trop lent	5
Augmenter le nombre de réactions du robot	2
Le faire parler	6
Avoir plus d'encouragement du robot	1
Le temps de lecture des informations qu'il donne est trop court	1
Avoir des perruques	7
Améliorer la danse	1

**19. Dans la course au calcul, est-ce que les aides sont utiles ou pas à vos élèves ?**

Oui	1
Non	27
<b>Total des réponses</b>	<b>28</b>
<b>Pas de réponse</b>	<b>4</b>

**20. Pourquoi le sont-elles ou pas ?**

Ils ne savent pas qu'il y a des aides	3
Ils n'ont pas le temps	16
Les aides ne sont pas assez différenciées	1
Les aides ne sont pas comprises	2
Il y a un problème d'égo	1
Elles ne servent à rien	1

**21. Avez-vous des propositions de changements ou des idées de nouvelles aides ?**

NC : donner un des 3 chiffres	3
NC : donner l'écart entre le nombre cible et la somme	1
NC : faire un rappel de la règle tel que complément à 10	1
CC : avoir plus de dessins	4
CC : avoir du matériel tangible dans la mallette	3
CC : faire des aides du type : $3+4 = 9-2$	1
CC : avoir des aides sonores	3

**22. Dans la course au calcul, est-ce que les élèves comprennent le design du plateau cad les dessins ?**

Oui	15
Non	13
<b>Total des réponses</b>	<b>28</b>
<b>Pas de réponse</b>	<b>4</b>

**23. Quelles seraient vos recommandations pour le plateau de jeu course au calcul ?**

Faire attention au rebord des plateaux qui sont fragiles	1
Avoir une zone de départ du robot plus marquée	1
Donner un sens de l'orientation du plateau	1
Mieux identifier l'emplacement des tablettes	3
Avoir un lien avec les mathématiques	1
Avoir plus de couleur flashy	1

#### 24. La barre de temps est-elle visible ?

Oui	19
Non	10
<b>Total des réponses</b>	<b>29</b>
<b>Pas de réponse</b>	<b>3</b>

#### 25. Est-ce que le temps calculé est correcte (20sec) ?

Oui	6
Non	17
<b>Total des réponses</b>	<b>23</b>
<b>Pas de réponse</b>	<b>9</b>

#### 26. Faut-il un ajustement de la durée, si oui lequel ?

Avoir 3 ou plusieurs temps donné à sélectionner	6
Avoir un curseur	2
Donner 5 sec de plus durant la consultation de l'aide	1
Cocher le temps ou pas	1
Avoir un mode entrainement et un mode course	4

#### 27. Faut-il faire une pause pour consulter les aides ?

Oui	15
Non	8
Total des réponses	23
Pas de réponse	9

#### 28. Faut-il un paramétrage du temps

Oui	16
Non	3
<b>Total des réponses</b>	<b>19</b>
<b>Pas de réponse</b>	<b>13</b>

#### 29. Est-ce qu'on prend en compte le choix des élèves d'utiliser la pause ou pas ?

Oui	7
Non	3
<b>Total des réponses</b>	<b>10</b>
<b>Pas de réponse</b>	<b>22</b>

### 31. Remarques des enseignants hors questions :

Expliciter la prise en compte du temps dans le déplacement et le gagnant	3
Afficher le temps avec les résultats	1
Plastifier les cartes	1
Les mallettes sont super	2
La valise est super bien, légère, portable par les élèves et pratique	1
Les parents ont cherché sur internet comment acheter Albert pour Noël	1

## Annexe 11. Tableau des commentaires enregistrés via le questionnaire en ligne par les enseignants lors de la période du 18 novembre au 18 décembre 2015

Ce tableau contient les commentaires laissés sur le questionnaire en ligne par les enseignants entre le 19 novembre 2015 et le vendredi 18 décembre 2015. Les commentaires qui ne sont pas en lien avec le sujet du REX ont été retirés. Les commentaires d'après le 18 décembre également et seront traités dans la prochaine étude.

N°	Commentaires notés dans le questionnaire en ligne par les enseignants
1	Les élèves adorent
2	Binôme hétérogène posé problème car la rapidité des plus à l'aise empêché les autres de participer à leur niveau.
3	Un mode sans le temps limité pourrait être intéressant.
4	Cette séance avait pour but de tester le jeu en autonomie.
5	Pas de problème particuliers si ce n'est quelques soucis de connections, déconnections, et qu'il a fallu apprivoiser le matériel
6	Ce fut un peu le fiasco. Le but n'a pas du tout été atteint. Il y a eu sans arrêt des problèmes de connexion des tablettes, de redémarrage des téléphones, etc... Ces problèmes techniques ont "pourri" mon travail en classe et j'ai passé mon temps à résoudre ces problèmes alors que j'étais censé être en classe pendant que OCINAE tournait en autonomie.
7	J'ai eu l'impression que le matériel était défectueux. J'ai eu une tablette (kit vert) à 0% alors que la veille elle était à 65% et le robot (vert) faisait un drôle de bruit, comme si une pièce se baladait à l'intérieur. Sur un autre kit, une des deux tablettes refusait de se connecter pour la course au calcul. Bref... séance à oublier
8	Plusieurs élèves, ayant compris le rôle facilitant de l'aide, appuyaient directement sur "aide", sans chercher au préalable.
9	Les élèves se sont organisés seuls pour préparer le matériel.
10	Dans les groupes de 3 un enfant se retrouve souvent à l'écart.
11	1 groupe oublie de changer de couleur entre les calculs.
12	certaines cartes (le 2 violet entre autre) qui passent mal et les yeux d'Albert clignotent au lieu de s'afficher franchement en bleu.
13	Un groupe a pris les cartes vertes au lieu des violettes car ils n'y arrivaient pas avec les violettes !
14	Les enfants oublient parfois quelles cartes ont été validées (pas de visuel...)
15	La réponse d'Albert est trop rapide pour les CP qui ne lisent pas encore. Il ne regardent pas toujours les conseils quand ils ont faux et même ne voient pas toujours qu'ils se sont trompés ! Il faudrait plus de visuels pour les CP.
16	Certains enfants en difficulté font au hasard.
17	Il y a eu plusieurs problèmes de fonctionnement : 1 robot éteint par un élève donc déconnecté, le message " le nombre cible a cessé de fonctionner" ...
18	Erreur sur les couleurs de cartes (bleues, violettes). 1 groupe n'a pas de cartes vertes ... elles sont dans le groupe d'à côté !

19	1 groupe se trompe sur les cartes bleues foncées, ils ont pris les bleues claires.
20	1 groupe a le bon calcul avec les 3 cartes mais se trompe en les passant sous Albert. Du coup ils cherchent une autre solution !
21	L'explication d'Albert n'a pas été comprise.
22	Les enfants étaient enthousiastes de rejouer avec Albert !
23	Certaines cartes tombent par terre et les enfants ne le voient pas toujours.
24	La séance s'est très bien passée malgré quelques dysfonctionnements des cartes.
25	Vif intérêt des élèves.
26	Il nous a manqué une petite notice pour éteindre les appareils.
27	Quelques erreurs en début de jeu: plateau placé à l'envers, inversion des tablettes. Mais les élèves s'en sont rapidement rendus compte en commençant la partie et ils ont rectifié d'eux-mêmes.
28	Gros intéressement des élèves!
29	Deuxième prise en main : élèves quasiment autonomes
30	Temps trop court pour utiliser l'aide.
31	Pas de souci pour allumer le matériel.
32	Certains élèves sont un peu impatients: une fois le vainqueur connu, ils n'attendent pas qu'Albert ait terminé son déplacement sur la plage. Il l'attrape, le repositionne au milieu et redémarre une partie!
33	Impossible de jouer une partie entière sans souci.
34	Dans un groupe, incompréhension car un élève gagnait régulièrement en faisant 2 calculs et son adversaire n'en faisait qu'un.
35	Les parties étaient très courtes. Cela nécessite peut-être de faire attention à faire jouer ensemble des élèves de même niveau.
36	Dans un kit (le bleu), Albert sort du plateau.
37	Des soucis avec un kit (le orange) qui se bloque régulièrement. Il faut éteindre et redémarrer.
38	Les parties ont été perturbées par les problèmes techniques du kit orange qui se bloque très souvent. Au final, on a arrêté de l'utiliser.
39	Lecture de la règle du jeu en collectif et application par quelques élèves devant les autres.
40	Des élèves remarquent les réactions d'Albert (les yeux qui s'allument de différentes couleurs) et l'importance de bien respecter la couleur des cartes.
41	Toujours des soucis avec le kit bleu : Albert sort du plateau de jeu.
42	Une incompréhension pour les enfants: Le vainqueur de la partie avait une erreur (un calcul était rouge dans la liste qui apparaît en fin de partie) alors que le perdant avait tous ses calculs justes (tous les calculs apparaissent en vert). Pour eux, cela n'était pas logique.
43	élèves très motivés
44	les élèves sont attentifs au matériel.
45	le fonctionnement en binôme avec des élèves de niveau très différents ne me semble pas le plus adapté car le plus rapide est très frustré de se retenir de donner la réponse et le moins rapide est de ce fait moins en confiance pour se lancer.
46	le temps qui défile est parfois anxiogène et entraîne des réponses hasardeuses et peu réfléchies.
47	Voyant qu'une couleur n'apparaissait pas sur l'écran du téléphone, les élèves ont échangé leur tas au fur et à mesure de un nombre cible à atteindre. Ce fut un véritable temps de partage et de

	coopération afin que chacun puisse jouer ; ils ne se sont pas aidés à calculer cette fois-ci mais ont fait en sorte que chacun participe. C'était un beau moment !
48	Pas de souci particulier lors de cette séance. On peut noter que les élèves n'ont plus aucune appréhension concernant le matériel. Ils installent et gèrent eux-mêmes le démarrage des jeux
49	Au bout de deux calculs, les élèves se rendent compte qu'ils ont opté pour un niveau de difficulté trop élevé : "On est fichu !" dira l'un des deux ... mais ils termineront quand même la partie en ayant donné uniquement des réponses fausses.
50	Les élèves avaient hâte de rencontrer Albert. Ils ont enchaîné les jeux, deux par deux, pendant que les autres élèves travaillaient en lecture compréhension ...
51	On peut noter que deux élèves sont restées plus de 20 min sur la course au calcul ... n'ayant pas reçu directement la consigne de laisser leur place, elles ont continué à jouer "comme si de rien n'était".
52	Certain(e)s ont trouvé le jeu en soi facile, d'autres avaient choisi des niveaux de difficulté plus ou moins élevés et on a pu noter beaucoup d'appréhension quant à la manipulation du matériel (peut-être dû à mon insistance), alors qu'ils étaient à l'aise quant à l'ergonomie et l'utilisation du matériel (allumer, éteindre, naviguer, sélectionner).
53	La difficulté la plus grande résidait surtout dans l'organisation des cartes et le fait d'utiliser "3" cartes et seulement 3 ... Certain(e)s n'avaient pas encore retenu cette modalité de jeu à la fin de la partie. Ils avaient surtout retenu le fait d'avoir "joué" avec un robot.
54	Avec les cartes jaunes, pas possible de faire le nombre demandé (10)
55	Le niveau "jusqu'à 40" semble à l'usage plus difficile que les deux autres: le niveau "jusqu'à 20" fait faire des calculs simples où les doigts peuvent servir.
56	Pour le "jusqu'à 100", il est assez aisé de scinder dizaines et unités.
57	Les enfants ont beaucoup aimé la manipulation des cartes.
58	quelques ratages dus à une mauvaise perception de la prise en compte des cartes (gomme ou cartes nombres.)
59	Séance de découverte façon "Nous avons reçu un colis les enfants mais je n'ai aucune idée de comment cela fonctionne".
60	Découverte du matériel multimédia et papier, tentative d'allumage, de connexions, lecture des documents puis essaie du jeu collectivement.
61	Compréhension de deux équipes crabe/homard, du déplacement d'Albert sur la piste de jeu
62	Essai avec ratage volontaire pour voir ce qu'il se passe.
63	Les élèves ont été très réceptifs et motivés
64	La prise en main des tablettes s'est faite avec facilité.
65	un quart d'heure de présentation et découverte de la mallette et du robot, comment utiliser et allumer le matériel et compléter le classeur mis en place pour les étiquettes à chaque partie.
66	séance collective : Présentation de la mallette et de ses différents éléments + présentation du jeu nombre cible
67	Découverte du jeu pour ceux qui n'y avaient pas encore joué, explication par un autre élève s'il y a déjà joué
68	Il nous apparaît rapidement que la jauge du temps est trop rapide et que nous avons besoin d'un bouton pause pour par exemple faire expliciter une démarche à un enfant quand nous utilisons Albert avec eux.
69	Egalement l'aide n'est pas utilisable car le temps continue à passer et cela trop rapidement pour que des enfants de Ce1 lisent ET comprennent l'aide ET l'appliquent.

70	Nous retrouvons le problème du temps sur la Course au calcul.
71	Par contre le Nombre Cible n'a pas de chronomètre et permet des enfants en difficulté mathématiques, sans chronomètre, d'échanger, discuter, compter.
72	Le matériel des cartes est beau mais fragile, une plastification semble nécessaire.
73	Les élèves ont été très réceptifs, ceux qui n'ont pas pu jouer cette fois-ci ont eu un sentiment de frustration.
74	Ils ont trouvé Albert très attachant et l'ont adopté
75	quant au jeu "Course au calcul", certains ont avancé que faire des mathématiques en s'amusant était vraiment agréable, d'autres ont trouvé les questions un peu simples
76	Albert ne se tourne pas toujours vers l'élève qui doit jouer mais cela a déjà été mentionné en réunion.
77	Ce fut une séance réussie, je crois que mes sixièmes vont vouloir voir Albert à chaque séance !
78	en autonomie atelier en fond de classe (problème de tablette connectée selon l'ordre des joueurs)
79	découverte d'Albert et des règles du jeu "la course au calcul" : les règles ont très vite été comprises, les élèves calculent et coopèrent très facilement.
80	Bilan très positif ; implication des élèves, forte motivation et appréhension aisée des logiciels, des règles et des éléments du kit.
81	Niveau des jeux adaptés aux besoins et aux compétences des élèves.
82	Tous les élèves ont été séduits par la séance. Un tiers des élèves avaient expérimenté le dispositif en CE2 l'année dernière ; ils ont trouvé qu'Albert avait bien progressé !
83	Difficultés pour des élèves de CP à démarrer les différents éléments dans le bon ordre
84	Les élèves prennent vite en main le matériel, mais sont encore timorés sur le niveau de difficulté choisi, y compris les élèves à l'aise en maths. Pour l'instant, je les laisse libres.
85	La mallette bleue pose des problèmes de connexion
86	la tablette n°2 de la mallette orange ne se connecte plus.
87	Utilisation du kit pour la 3e fois, un kit se bloque de temps en temps
88	Les enfants sont ravis de cette nouvelle activité qu'ils ont prise en main très rapidement. Ils sont donc autonomes
89	Parfait
90	le kit n°3 bug complètement sur course aux calculs, au moment des changements de jeu.
91	Les élèves vont beaucoup trop vite et les objets ne se connectent pas correctement, il ne faut pas jouer avec Albert quand on est trop énervé!
92	2 élèves un peu faibles (CM2) ont trouvé difficile le nombre cible 29 rouge
93	En rituel de début de séance : Albert est sur mon bureau dos aux élèves, j'écris au tableau les cartes de la couleur affichée et avec la carte haut-parleur, les élèves entendent le nombre cible et écrivent sur leur cahier l'enchaînement d'opérations qu'ils proposent. Un élève vient proposer sa solution avec les cartes et le robot.
94	Première rencontre entre Albert et les élèves. Ils ont adoré.
95	En classe entière, nous avons observé le matériel contenu dans un kit et lu la fiche de démarrage.
96	Des élèves ont procédé devant les autres aux différentes étapes d'allumage du smartphone, du robot et des tablettes puis nous avons fait une partie de démonstration du jeu "course au calcul" (addition jusqu'à 18).

97	Le premier enfant a joué s'est trouvé bloqué en voulant taper 12: "Je peux pas, il n'y a pas 12!", mais les autres lui ont vite dit "tape 1 et 2!"
98	De même, les premiers participants tapaient vite leur réponse mais oubliaient de valider. Ce sont d'autres élèves qui faisaient la remarque.
99	Assez peu d'élèves (en dehors de ceux qui connaissaient déjà le jeu pour y avoir joué l'an dernier) ont remarqué la possibilité de demander une aide.
100	Les enfants ont observé les déplacements du robot en fonction des réponses et ils ont rapidement identifié les deux camps. (Les déplacements sont bien plus significatifs que dans la version 1!)
101	Le matériel était sorti des valises et déposé sur la table. Les enfants ont allumé le matériel, joué puis éteint le matériel, le tout en environ 20 min afin que tous les élèves de la classe puissent tester le jeu dans l'heure prévue. Ils n'ont donc généralement pu faire qu'une ou deux parties.
102	Quelques soucis à l'allumage, malgré la présence de la fiche guide. Ils étaient surtout dus à une trop grande précipitation (notamment oubli de sélectionner l'icône "smart robot" avant de choisir le jeu sur le smartphone) ou à une mauvaise communication entre les 4 enfants travaillant sur le même kit.
103	Pas de difficultés à gérer le jeu, les enfants ayant déjà observé une partie en classe entière
104	Aucun n'utilise l'aide
105	ils ont du mal à savoir où poser les tablettes pour ne pas gêner Albert dans ses déplacements, ils n'ont pas identifié les zones prévues à cet effet sur le plateau.
106	Un groupe s'est trompé dans le choix du jeu (ils ont choisi un exercice sur les multiplications au lieu des additions), impossible de revenir en arrière, du coup ils ont joué la partie en mettant des réponses au hasard pour terminer le jeu au plus vite et pouvoir ainsi sélectionner le bon jeu.
107	Pendant une partie un kit s'est bloqué. Il a fallu éteindre et redémarrer le matériel et ensuite plus de problème.
108	Les élèves ont la fiche guide pour le démarrage à disposition. Mais, pour la plupart, ils n'en ont pas eu besoin. Le jeu a été vite lancé et ils ont eu le temps de faire de nombreuses parties (une dizaine)
109	Les élèves sont motivés par le matériel et le jeu proposé et peuvent faire jusqu'à 5 parties pour les plus rapides.
110	Le matériel n'a à un moment plus fonctionné, les tablettes n'affichaient plus rien, il a fallu tout éteindre puis rallumer. Cela s'est produit sur toutes les séances de la semaine.
111	Un robot est sorti du plateau aussi.

## Annexe 12. Tableau de restitution des retours des enseignants lors de la réunion générale du 2 mars 2016 sur la nouvelle version du Nombre cible version 2 Tablettes

Récapitulatif de toutes les réponses recensées lors de la réunion par les partenaires. Session organisée en groupe d'enseignants accompagnés d'un des partenaires. 7 groupes au total ont été formés.

Questions posées	N° groupe	Réponses du groupe testeur
Le contenu mathématique.		
Les menus affichés sur le téléphone sont compréhensibles et clairs ?	1	Les menus sont ok.
	1	Les deux niveaux (facile-difficile) sont ok, même si le passage du facile au difficile est vraiment grand, peut-être ajouter un intermédiaire.
	3	Le menu « avec les quarts » n'a pas toujours été compris.
	3	Les menus sont clairs.
	2	Le choix facile / difficile est apprécié.
	3	Les profs ne voient pas la différence entre facile et difficile dans le menu quarts.
Les nombres proposés sont adaptés au menu choisi ?	1	Trop difficile pour les décimaux même déjà en facile !
	1	Le fait qu'il y est 3 niveaux de décimaux c'est beaucoup trop comme : 0,5 / 0,51 et 0,511 ! Les enseignants proposent de commencer par en additionner 2 avant de leur demander d'en additionner 3 !
	1	Il serait mieux de les classer comme ceci au début (pour les faciles) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5 + 0,5 = ?</li> <li>• 0,75 + 0,25 = ?</li> <li>• Puis essayer un 0,75 + 0,5 = ?</li> </ul> L'objectif étant dans un premier temps de leur enseignant le passage à un entier.
	1	Il faut qu'ils comprennent la logique de faire un entier pour commencer.
	1	Il manque des aides.
	1	109/100 : c'est beaucoup trop compliqué car trop de nombre après la virgule.
	2	Les classes de 6ème y trouvent leur compte avec les décimaux.
Les calculs proposés sont adaptés au menu choisi ?	1	Tests sur les quarts : c'est beaucoup trop dur. Ils pensent que c'est trop dur même pour les CM2.
	1	Tests sur les quarts : avec 3 balles c'est très compliqués.
	1	Les « fractions » sont impossibles pour des primaires : « c'est décourageant ! »
	3	Pour les enseignants ce n'est pas facile : NC = 15,75, avec les nombres 0,25 14 11 10,5 13,75 1,75, parce qu'il y a toujours des retenues.
	3	Le niveau difficile du « millièmes » est plus facile du niveau

		facile des « quarts ».
	5	Test : les fractions/niveau difficile : L'exercice ne semble guère accessible au CM : par exemple, il fallait trouver un nombre décimal donné sous une forme à virgule (ex : 9,5) à l'aide de fractions décimales non triviales.
	5	Test : entiers jusqu'à 20 L'exercice est repéré comme plus pratique qu'avec les cartes. Il semble y avoir plus de nombres disponibles.
	6	Surprise pour les testeurs avec la cible "5,5" et les boules réponses $2/10 + 48/10 + 5$ .... Mais faut-il pour autant ne plus surprendre et (trop) simplifier nos jeux?
	7	Concernant la difficulté du jeu, ils ont trouvé les fractions difficilement accessibles à leurs élèves, même les plus doués. (surtout le niveau difficile)
	7	Sur les quarts, ils ont rapidement fait une partie de chaque (facile et difficile) mais n'ont pas vu de réelle différence, et toujours assez compliqué.
	7	Ils ont apprécié par contre les niveaux de difficultés des décimaux, millièmes etc ...
Le déplacement du robot est compréhensible ?	1	Si on sélectionne 2 balles le robot avance quand même sur le trou ! Mais pourquoi on ne comprend pas.
	1	Pour les enseignants, à l'unanimité, le temps de déplacement est beaucoup trop long.
	1	Le déplacement du robot ne sert à rien.
	1	Sans le déplacement c'est vraiment plus rapide et plus apprécié par les profs.
	1	Le robot sort du plateau !
	1	On joue 10 secondes et on attend 3 minutes ! C'est impossible de demander aux élèves d'être aussi patient. Ils vont vite s'ennuyer.
	3	Le fait que le robot doit repartir du début c'est trop long.
	3	Le robot (pendant un essai) est sorti du plateau.
	6	Déplacement un peu long pour le retour à la position initiale.
	6	Le robot est revenu vers sa position de départ et s'est tourné à l'envers, dos aux élèves. Quelqu'un l'a remis face aux joueurs, ailleurs sur le plateau. Mais comme il n'est pas retourné à sa position de départ à nouveau et à l'endroit, il n'y avait plus aucun lien entre la position du robot et le plateau.
Le déplacement du robot donne des informations utiles sur le calcul réalisé ?	1	Quand les enseignants ont donné un nombre trop grand, le robot va à droite du trou, et là ils s'exclament « mais pourquoi il continue à avancer ». Ils ne comprennent pas la référence « plus grand ».
	1	Comme le robot indique avec ses yeux si c'est bon ou pas, le déplacement ne sert à rien.
	1	Le déplacement ne sert à rien, on ne comprend pas pourquoi il bouge, on pensait qu'il venait vers nous, cela fait perdre beaucoup trop de temps.
	2	Le déplacement nombre plus petit, nombre plus grand semble explicite pour les profs, le sera-t-il pour les élèves? Mais le robot se déplace trop lentement.
	3	Ils font un autre calcul et ils se trompent en choisissant de faire un nombre plus grand, mais quand le robot va au-delà du trou, il tourne trop sur lui-même.
	5	Le premier défaut repéré : le déplacement du robot est trop lent. Par conséquent, le fait que le robot s'arrête avant, après ou dans le trou en fonction de la réponse n'est pas mis en valeur. Ce défaut peut être éliminé puisque le déplacement peut être

		interrompu.
	6	Dans la configuration de ce jeu, à quoi ça sert que le robot se déplace? C'est long, mais c'est la narration.
	7	Première remarque le robot se déplace très lentement. Les enseignants ont vite cliqué sur le bouton pour qu'il reste sur place.
Le design.		
Plateau : la métaphore du golf est pertinente par rapport à l'exercice proposé, pourquoi ?	1	Quand on est en mode sans plateau : « l'œuf » qui tombe ne sert à rien car il ne va nulle part !
	1	On ne comprend qu'une fois que l'on a joué un moment mais au début on ne comprend pas. Le design pourrait être un désert ou autres choses ce n'est pas clair. On ne regarde que le robot et sur le téléphone on ne voit pas du tout qu'il s'agit de golf alors on n'y prend pas garde au début. On ne pense pas que le golf parle vraiment aux enfants. La métaphore n'est absolument pas utile, il n'y a pas de lien avec la droite des nombres "????".
	1	On a trois balles dans le sac mais le robot n'en laisse tomber qu'une ?
	2	Dans certains quartiers, le golf ne renvoie à rien de connu ou de vécu par les élèves. Mini-golf ?
	2	La métaphore du golf: le lâcher de balle....par Albert ne correspond plus au jeu du golf. Il lâche 1 seule boule alors qu'on en a mis 3 dans son sac de golf.
	3	Les enseignants ne savent pas où mettre le robot sur le plateau.
	6	Message « Bravo » et il fait tomber UNE balle alors que l'on vient d'en sélectionner 3.
	7	Concernant le design, ils ont tout de suite dit que le plateau était plus clair que celui de la montagne. On comprend qu'il y a une zone « exacte » au niveau du drapeau, une zone inférieure et une zone supérieure.
Téléphone : le choix « jeu avec les cartes » ou « jeu avec les tablettes » est clair ?	Aucune réponse donnée	
Téléphone : l'identification du téléphone comme le prolongement du robot est pertinente ?	1	Le corps du robot est cool.
Tablettes : les balles et le sac à remplir vous semblent accessibles ?	7	Les balles peuvent se superposer sur la tablette c'est dommage, on peut donc on perdre totalement une de vue ...
Tablettes : les avatars sont-ils bien identifiés ? Qu'apportent-ils à l'utilisateur ?	1	On ne comprend pas les personnages en haut, seulement une personne sur le groupe les a vus. A quoi ça sert, demandent les enseignants.
	6	Thales et Pythagore bien appréciés.
	6	En cliquant sur Pythagore, on s'attendait à avoir une aide.
	7	Ils ont demandé si le personnage sur la tablette ne pourrait pas donner les aides.
Le choix des couleurs est bon	1	On avait dit qu'il ne fallait pas de rouge. Ici les icônes sont rouges si tu te trompes, et l'écran d'erreur aussi !

L'utilisation.		
La coopération est favorisée dans ce jeu ?	1	Il n'y a aucune forme de coopération avec les deux tablettes on revient au même principe que la course au calcul.
	1	Note d'observation lors du test : le fait que ce soit aussi compliqué pousse les enseignants à collaborer car ils n'y parviennent pas seuls !
	1	Comme on passe plus en mode collaboration, les deux tablettes ne servent à rien.
	1	La tablette grisée c'est bien même si on doute de l'utilité d'avoir deux tablettes pour ce jeu
	1	Il manque vraiment la notion de collaboration que l'on a avec la version carte c'est dommage. Avec les cartes ils se répartissent les rôles, même si l'un n'est pas bon en math au moins il peut passer les cartes sous le robot, là c'est chacun dans son coin et chacun pour soi, on revient à la compétition. Le seul moyen qu'on aura pour les obliger à collaborer c'est de faire deux groupes de deux joueurs, c'est dommage.
	2	Pourquoi 2 tablettes dans ce jeu ?
	3	C'est pas possible que les élèves puissent être un devant l'autre parce que sinon un des deux ne voit pas l'écran. Donc c'est un jeu qui promeut la collaboration.
	6	Jouer avec 2 tablettes: il était prévu que les joueurs puissent intervenir chacun sur les balles jouées par l'autre joueur balle après balle; or, ici, une tablette est inactive tour après tour.
	6	Tel que le jeu est défini, a-t-on vraiment besoin de 2 tablettes?
7	On comprend très bien que ce n'est pas à nous de jouer grâce au filtre grisé sur la tablette, par contre est-ce vraiment nécessaire d'avoir 2 tablettes ? Ils ont dit que si les 2 tablettes étaient actives en même temps ça créerait des disputes, mais qu'une seule tablette résoudrait le problème.	
Les menus « entiers »- « décimaux » et le choix « facile »-« difficile » sont sur deux écrans consécutifs. C'est une configuration pratique, pourquoi ?	Aucune réponse donnée	
Le fait de glisser les nombres dans le panier-sac à dos du robot est facile et apprécié ?	1	Ils ont apprécié de pouvoir mettre et enlever comme ils le souhaitent les balles dans le sac, contrairement à la version cartes où on ne sait plus ce que l'on a soumis au robot.
	1	En cas d'erreur les balles restent dans le sac, ce qui est très bien car comme ça on sait ce qu'on avait mis dedans.
	1	Le déplacement des balles avec le doigt est bien même si au début on ne comprend pas vraiment ce qu'il faut faire (les profs ont tous essayer de tapoter sur une balle et non de la glisser dans le sac).
	1	Le fait de voir toujours les balles dans le sac permet de se rappeler ce qu'on a mis dedans c'est super.
	1	On a supprimé la notion de couleurs de carte ici donc c'est très bien, il y avait trop d'erreur avec les jeux de cartes à cause de ça.
	2	Au début du jeu, rien ne précise le nombre de boules à mettre dans le sac de golf des tablettes. Suggestion: après plus de 2

		erreurs, une rétroaction rappelle la règle.
	3	Faire rentrer les nombres dans le sac à dos du robot n'est pas évident la 1 <sup>ère</sup> fois.
	7	Déplacement sur la tablette. Le premier professeur a tapoté sur la balle mais rien ne s'est passé. Directement, l'autre l'a glissée dans le sac en voyant la flèche. Très content de ne plus avoir à utiliser la gomme mais de pouvoir la retirer pour changer d'avis. Il n'y a plus les couleurs, c'est très bien, ça évite de se tromper dans les lots.
Les rétroactions de la tablette et du robot sont cohérentes et coordonnées ?	3	Ils ont fait une partie et le problème c'est que le robot ne se tourne pas vers la piste mais vers l'élève et donc ils doivent tourner le robot pour le mettre en face à la piste.
Quitter le jeu est facile ?	1	Si quand on est dans le jeu on revient en arrière avec l'icône « petite maison » sur le téléphone, cela fait tout planter ! Plus rien ne marche.
	1	Sur la tablette il n'y a pas de bouton quitter.
	6	Il est facile de sortir du jeu avec le bouton "Home".
Stopper les déplacements du robot est facile ?	3	Pierre a fait noter aux profs que sur l'écran principal il y a un bouton pour ne permettre pas au robot de se bouger.
	6	Le bouton activé/désactivé le robot est apprécié. Ne sera-t-il pas désactivé car son déplacement est trop lent?
Revenir à l'écran des menus « entiers »- « décimaux » est facile ?	7	Super de pouvoir retourner aux différents menus !
En cas de bonne réponse, les rétroactions du système (tablette, robot) sont suffisantes ?	5	Les professeurs ont apprécié les couleurs des yeux du robot pour indiquer une erreur ou une réussite.
En cas de mauvaise réponse, les rétroactions du système sont suffisantes ?	2	Si erreur, les rétroactions indiquent bien quelle erreur a été faite.
	4	S'il se trompe 2x c'est trop long.
	7	Ils ont apprécié que lors d'une erreur, Albert revienne avec les balles fausses, cela permet de réfléchir à son erreur.
Le son du robot est-il clair ?	7	Test du son sur les décimaux : très bien ! C'est très pratique ! Du coup un professeur a quitté pour tester sur les fractions, et là ils ont tous été d'accord pour dire qu'il faudrait que le haut-parleur dise « 46 dixième » plutôt que « 46 sur 10 ».
Les écrans d'informations sont compréhensibles et permettent à l'utilisateur d'obtenir une information pertinente selon la situation ?	1	L'écran « en attente des joueurs » est très long et rien ne se passe avant un long moment.
	2	Ecran des résultats: écriture trop petite.
	2	Les élèves vont-ils lire les calculs affichés? Les comprendre? (selon le niveau des classes)
	2	Texte de l'écran téléphone: "Tu n'as pas mis le bon nombre de <del>cartes.</del> =boules

	6	Le choix facile - entier jusqu'à 10: le robot n'est pas sur le plateau, pas de message pour le signaler.
Les écrans de connexions permettant de suivre le protocole d'allumage sont clairs et faciles d'utilisation	1	Si tu cliques sur « <i>je me connecte</i> » avant de cliquer sur l'écran du téléphone et de choisir le menu rien ne se passe, on a aucun retours. On ne sait pas si le système plante, si on a mal cliqué, si le robot ne marche pas, qu'est-ce qu'on doit faire ?
	1	Les boutons « <i>je me connecte</i> » et l'écran suivant « <i>connecté</i> » sont présentés de la même manière alors que l'un est un bouton et l'autre une note informative.
	3	Il y a un problème avec la connexion des appareils.
	7	« Connectez, en attente » ... wording pas très clair pour 2 des professeurs.

## Annexe 13. La grille d'observation pour le recueil de données qualitatives du jeu Nombre cible version 2 Tablettes et liste des questions pour les interviews des élèves

### INFORMATIONS GENERALES RELATIVES A L'OBSERVATION

Nom de l'observateur : .....

Date de l'observation : \_\_\_\_|\_\_\_\_|2016

École observée : .....

Nom de l'enseignant : .....

Noms des élèves observés : ..... / ..... / .....

Niveau de la classe observée : .....

Nombre d'élèves autour du kit observé : .....

Durée de la séance observée : .....

Nombre de parties jouées lors de l'observation par le groupe : .....

Nombre de séances déjà réalisées par ce même groupe avant l'observation : .....

### DESCRIPTIF

**Qui installe le matériel :**

- Elèves seuls
- Enseignant seul
- Elèves et enseignant
- Observateurs seuls
- Elèves et observateurs

**Durée de l'installation du matériel :**

- de 5 min
- entre 5 et 10 min
- + de 10 min

**Il y a-t-il eu des problèmes lors de l'installation :**

- oui
- non

**Si oui, de quelle nature ont été ces problèmes :**

- problèmes de connexion entre le téléphone et le robot
- problèmes de connexion des tablettes
- oubli d'activation du SmartRobot
- le système a planté complètement sans raison apparente
- problèmes dus à la manipulation des élèves

autres problèmes (ou commentaires), précisez :

.....

.....

**Nombre de demande d'intervention de la part des élèves ?**

.....

.....

**Nature de l'intervention de l'enseignant ou de l'observateur ?**

.....

.....

**INDICATEURS ERGONOMIQUES**

**La technique pour déplacer les balles de golf est facilement repérable ?**

oui  
 non

**Préciser la technique des élèves :**

.....

.....

**Qualité des visuels : quelles sont les REMARQUES des élèves sur ce point ?**

.....

.....

**CONVIVIALITE**

**Les consignes et les messages qui guident les élèves lors du déroulement de la partie sont faciles à comprendre ?**

oui  
 non

**Sur quoi vous basez vous pour répondre :**

.....

.....

**Les règles du jeu sont faciles à comprendre ?**

oui  
 non

**Sur quoi vous basez vous pour répondre :**

.....

.....

**Navigation intuitive : le fonctionnement du jeu est facile à comprendre ?**

oui  
 non

**Sur quoi vous basez vous pour répondre :**

.....  
.....

**Degré d'interactivité : les interactions avec le robot favorisent l'implication des élèves dans le jeu ?**

- oui  
 non

**Sur quoi vous basez vous pour répondre :**

.....  
.....

**Quels sentiments semblent susciter le dispositif ?**

.....  
.....

**Le jeu semble-t-il favoriser la collaboration ?**

- oui  
 non

**Sur quoi vous basez vous pour répondre :**

.....  
.....

## GRILLE DE QUESTIONS A POSER AUX ELEVES APRES AVOIR JOUE

**Noms des élèves :** ..... / ..... / .....

**Pour rappel : quel(s) jeu(x) ont utilisé les élèves :**

- entier jusqu'à 20 - facile
- entier jusqu'à 20 - difficile
- entier jusqu'à 40 - facile
- entier jusqu'à 40 - difficile
- entier jusqu'à 100 - facile
- entier jusqu'à 100 - difficile
- décimaux avec les quarts - facile
- décimaux avec les quarts - difficile
- décimaux avec les millièmes - facile
- décimaux avec les millièmes - difficile
- décimaux avec les fractions - facile
- décimaux avec les fractions - difficile

**Classe de l'élève :**

- CP       CE1       CE2       CM1       CM2       6<sup>e</sup>

**Penses-tu être bon en mathématiques ?**

Prénom	Prénom	Prénom
<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

**Le jeu t'a semblé plutôt facile, plutôt difficile ou à ton niveau ?**

Prénom	Prénom	Prénom
<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile <input type="checkbox"/> à mon niveau	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile <input type="checkbox"/> à mon niveau	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile <input type="checkbox"/> à mon niveau

**Sur cette échelle, peux-tu me dire ce que tu penses du contenu mathématique ?**



Prénom					
Prénom					
Prénom					

**Le jeu t'a semblé plutôt ennuyeux ou plutôt plaisant ?**

Prénom	Prénom	Prénom
<input type="checkbox"/> plaisant	<input type="checkbox"/> plaisant	<input type="checkbox"/> plaisant
<input type="checkbox"/> ennuyeux	<input type="checkbox"/> ennuyeux	<input type="checkbox"/> ennuyeux

**Pourquoi ?**

Prénom : .....

.....

.....

Prénom : .....

.....

.....

Prénom : .....

.....

.....

**Quel jeu as-tu préféré : celui avec les cartes ou celui avec les tablettes ?**

Prénom	Prénom	Prénom
<input type="checkbox"/> avec les cartes	<input type="checkbox"/> avec les cartes	<input type="checkbox"/> avec les cartes
<input type="checkbox"/> avec les tablettes	<input type="checkbox"/> avec les tablettes	<input type="checkbox"/> avec les tablettes

**Pourquoi ?**

Prénom : .....

.....

.....

Prénom : .....

.....

.....

Prénom : .....

.....

.....

**Lequel t'a semblé le plus facile ?**

Prénom	Prénom	Prénom
<input type="checkbox"/> avec les cartes	<input type="checkbox"/> avec les cartes	<input type="checkbox"/> avec les cartes
<input type="checkbox"/> avec les tablettes	<input type="checkbox"/> avec les tablettes	<input type="checkbox"/> avec les tablettes

**Pourquoi ?**

Prénom : .....

.....

.....

Prénom : .....

.....

.....

Prénom : .....

.....

.....

**As-tu appris quelque chose aujourd'hui ?**

Prénom	Prénom	Prénom
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> oui
<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> non

**Quoi (oui) ou pourquoi (non) ?**

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

**A ton avis, à quoi sert le robot ?**

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

**La présence du robot est-elle importante pour toi ?**

Prénom	Prénom	Prénom
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> oui
<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> non

**Pourquoi ?**

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

**Le robot t'a semblé gentil ou pas gentil ?**

Prénom	Prénom	Prénom
<input type="checkbox"/> gentil	<input type="checkbox"/> gentil	<input type="checkbox"/> gentil
<input type="checkbox"/> pas gentil	<input type="checkbox"/> pas gentil	<input type="checkbox"/> pas gentil

**Pourquoi ?**

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

**Quand le robot se déplace, est-ce que cela t'aide à comprendre ta réponse / ton erreur ?**

Prénom	Prénom	Prénom
--------	--------	--------

- oui
- non

- oui
- non

- oui
- non

**Pourquoi ?**

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

**Est-ce que tu préfères que le robot bouge ?**

Prénom	Prénom	Prénom
--------	--------	--------

- oui
- non

- oui
- non

- oui
- non

**Pourquoi ?**

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

**La durée du jeu t'a semblé trop courte, trop longue ou très bien ?**

Prénom	Prénom	Prénom
--------	--------	--------

- Trop courte
- Trop longue
- Très bien

- Trop courte
- Trop longue
- Très bien

- Trop courte
- Trop longue
- Très bien

**Peux-tu m'expliquer les règles du jeu ?**

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

**Quel était ton avatar (ton personnage) ?**

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

Prénom : .....

.....

**Peux-tu me décrire ce qu'il y avait sur la tablette et le téléphone ?**

Prénom : .....

.....  
.....  
Prénom : .....

.....  
.....  
Prénom : .....

**Qu'est-ce que tu aimerais ajouter sur la tablette ou sur le téléphone ?**

Prénom : .....

.....  
.....  
Prénom : .....

.....  
.....  
Prénom : .....

**Qu'est-ce que tu aimerais supprimer sur la tablette ou sur le téléphone ?**

Prénom : .....

.....  
.....  
Prénom : .....

.....  
.....  
Prénom : .....

**Sur cette échelle, peux-tu me dire ce que tu penses des dessins, du décor du plateau de jeu ?**



Prénom					
Prénom					
Prénom					

**Qu'est-ce que tu aimerais ajouter sur le plateau de jeu ?**

Prénom : .....

.....  
.....  
Prénom : .....

.....  
.....  
Prénom : .....

**Qu'est-ce que tu aimerais supprimer sur le plateau de jeu ?**

Prénom : .....

.....  
.....  
Prénom : .....

Prénom : .....

.....  
.....

**Est-ce que tu as compris tous les mots de vocabulaire ?**

oui

oui

oui

non

non

non

## Annexe 14. Tableaux des réponses des élèves lors des interviews sur le jeu du Nombre cible version 2 Tablettes, du 16 mars au 1 avril 2016

Niveau de sa classe		CE2	CE2	CE2	CE2	CE2	CE2	CM1	CM1	CP	CP
Jeu utilisé		entier jusqu'à 40 facile	entier jusqu'à 40 facile	entier 20 facile	entier 20 facile	quarts facile	quarts facile	entier 100 facile	entier 100 facile	entier 20 facile	entier 20 facile
Codage des réponses											
Penses-tu être bon en mathématiques ?	Oui = 1 // Non = 0 // Moyen = 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Le jeu t'as semblé facile, difficile ou à ton niveau ?	Facile = 1 // Difficile = 0 // A mon niveau = 2	1	1	1	1	0	0	2	1	1	0
Sur l'échelle, que penses-tu du contenu mathématique ?	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5
Le jeu était ennuyeux ou amusant ?	Plaisant = 1 // Ennuyeux = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Quel jeu as-tu préféré, version carte ou tablette ?	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Lequel t'as semblé le plus facile ?	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
As-tu appris quelque chose aujourd'hui ?	Oui = 1 // Non = 0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
La présence du robot est-elle importante pour toi ?	Oui = 1 // Non = 0 // Oui et non = 2	0	2	1	1	1	1	0	0	1	1
Le robot t'a semblé gentil ou pas ?	Gentil = 1 // Pas gentil = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Quand le robot se déplace est-ce que cela t'aide à comprendre ta réponse, ton erreur ?	Oui = 1 // Non = 0	0		1	1	1	1	0	0	0	0

<b>Est-ce que tu préfères quand le robot bouge ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>La durée du jeu t'as semblé trop courte, trop longue ou très bien ?</b>	Trop courte = 1 // Trop longue = 0 // Très bien = 2	3	3	3	3	3	3	1	3	2	1
<b>Sur l'échelle, peux-tu me dire ce que tu penses du plateau de jeu ?</b>	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
<b>Est-ce que tu as compris tous les mots de vocabulaire ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Pas lu	1	1	1	1	1	1	on a pas lu	on a pas lu	1	1

<b>Niveau de sa classe</b>		CP	CP	CM2	CM2	CM2	CM2	CM2	CM1	CM1	CM1
<b>Jeu utilisé</b>		entier 20 facile	entier 20 facile	quarts facile / fractions facile	quarts facile / fractions facile	quarts facile / fractions facile	quarts facile	quarts facile	entier 100 facile	entier 100 facile	entier 100 facile
	<b>Codage des réponses</b>										
<b>Penses-tu être bon en mathématiques ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Moyen = 2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
<b>Le jeu t'as semblé facile, difficile ou à ton niveau ?</b>	Facile = 1 // Difficile = 0 // A mon niveau = 2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1
<b>Sur l'échelle, que penses-tu du contenu mathématique ?</b>	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5
<b>Le jeu était ennuyeux ou amusant ?</b>	Plaisant = 1 // Ennuyeux = 0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Quel jeu as-tu préféré, version carte ou tablette ?</b>	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 0	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2
<b>Lequel t'as semblé le plus facile ?</b>	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 1	2	2	1	1	1	2	1	0	0	0

<b>As-tu appris quelque chose aujourd'hui ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
<b>La présence du robot est-elle importante pour toi ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Oui et non = 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Le robot t'a semblé gentil ou pas ?</b>	Gentil = 1 // Pas gentil = 0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Quand le robot se déplace est-ce que cela t'aide à comprendre ta réponse, ton erreur ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	0	1	0	1	0	0	0	0		
<b>Est-ce que tu préfères quand le robot bouge ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>La durée du jeu t'as semblé trop courte, trop longue ou très bien ?</b>	Trop courte = 1 // Trop longue = 0 // Très bien = 2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3
<b>Sur l'échelle, peux-tu me dire ce que tu penses du plateau de jeu ?</b>	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Est-ce que tu as compris tous les mots de vocabulaire ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Pas lu	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Niveau de sa classe		CM1	CM1	CM1	CM1	CM1	CM1	CM1	CM1	CM1	CM1
<b>Jeu utilisé</b>		entier 20 difficile / entier 100 facile	entier 20 difficile / entier 100 facile	entier 20 difficile / entier 100 facile	entier 100 facile	entier 100 facile	entier 100 facile	entier 20 difficile / entier 100 difficile	entier 20 difficile / entier 100 difficile	entier 20 facile et entier 100 facile	entier 20 facile et entier 100 facile
	<b>Codage des réponses</b>										
<b>Penses-tu être bon en mathématiques ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Moyen = 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
<b>Le jeu t'as semblé facile, difficile ou à ton niveau ?</b>	Facile = 1 // Difficile = 0 // A mon niveau = 2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0

<b>Sur l'échelle, que penses-tu du contenu mathématique ?</b>	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	3	2	3	4	4	4	5	5	5	4
<b>Le jeu était ennuyeux ou amusant ?</b>	Plaisant = 1 // Ennuyeux = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Quel jeu as-tu préféré, version carte ou tablette ?</b>	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 0	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1
<b>Lequel t'as semblé le plus facile ?</b>	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	1
<b>As-tu appris quelque chose aujourd'hui ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
<b>La présence du robot est-elle importante pour toi ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Oui et non = 2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
<b>Le robot t'a semblé gentil ou pas ?</b>	Gentil = 1 // Pas gentil = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Quand le robot se déplace est-ce que cela t'aide à comprendre ta réponse, ton erreur ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	pas de déplacement									
<b>Est-ce que tu préfères quand le robot bouge ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	pas de déplacement									
<b>La durée du jeu t'as semblé trop courte, trop longue ou très bien ?</b>	Trop courte = 1 // Trop longue = 0 // Très bien = 2	3	3	3	2	2	3	3	3	1	3
<b>Sur l'échelle, peux-tu me dire ce que tu penses du plateau de jeu ?</b>	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	pas de présentation du plateau									
<b>Est-ce que tu as compris tous les</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Pas lu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

<b>mots de vocabulaire ?</b>											
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Niveau de sa classe		CM1	CE1	CE1	CE1	CE2	CE2	CE2	CE2	CE2	CE2
<b>Jeu utilisé</b>		entier 20 facile et entier 100 facile	entier 20 facile et entier 40 difficile	entier 20 facile et entier 40 difficile	entier 20 facile et entier 40 difficile	entier 20 facile					
<b>Codage des réponses</b>											
<b>Penses-tu être bon en mathématiques ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Moyen = 2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1
<b>Le jeu t'as semblé facile, difficile ou à ton niveau ?</b>	Facile = 1 // Difficile = 0 // A mon niveau = 2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Sur l'échelle, que penses-tu du contenu mathématique ?</b>	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Le jeu était ennuyeux ou amusant ?</b>	Plaisant = 1 // Ennuyeux = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Quel jeu as-tu préféré, version carte ou tablette ?</b>	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 0	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2
<b>Lequel t'as semblé le plus facile ?</b>	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 1	1	1	2	2	1	1	0	0	2	2
<b>As-tu appris quelque chose aujourd'hui ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>La présence du robot est-elle importante pour toi ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Oui et non = 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Le robot t'a semblé gentil ou pas ?</b>	Gentil = 1 // Pas gentil = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Quand le robot se déplace est-ce que cela t'aide à comprendre ta réponse, ton erreur ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	pas de déplacement	1	1	1	pas de déplacement					
<b>Est-ce que tu préfères quand le robot bouge ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	pas de déplacement	0	1	1	pas de déplacement					

<b>La durée du jeu t'as semblé trop courte, trop longue ou très bien ?</b>	Trop courte = 1 // Trop longue = 2 // Très bien = 3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	1
<b>Sur l'échelle, peux-tu me dire ce que tu penses du plateau de jeu ?</b>	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	pas de présentation du plateau	5	3	5	5	5	5	5	5	5
<b>Est-ce que tu as compris tous les mots de vocabulaire ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Pas lu	1	non, on a pas lu on regarde les yeux	non (pas lu)	non, j'ai pas lu	1	1	1	1	1	1

Niveau de sa classe		CE2	CE2	CE2							
Jeu utilisé		entier 40 facile	entier 100 facile	entier 100 facile	entier 100 facile						
Codage des réponses											
<b>Penses-tu être bon en mathématiques ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Moyen = 2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Le jeu t'as semblé facile, difficile ou à ton niveau ?</b>	Facile = 1 // Difficile = 0 // A mon niveau = 2	1	2	2	2	0	0	0	0	0	
<b>Sur l'échelle, que penses-tu du contenu mathématique ?</b>	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
<b>Le jeu était ennuyeux ou amusant ?</b>	Plaisant = 1 // Ennuyeux = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Quel jeu as-tu préféré, version carte ou tablette ?</b>	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Lequel t'as semblé le plus facile ?</b>	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>As-tu appris quelque chose aujourd'hui ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>La présence du robot est-elle importante pour toi ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Oui et non = 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Le robot t'a semblé gentil ou pas ?</b>	Gentil = 1 // Pas gentil = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Quand le robot se déplace est-ce que cela t'aide à comprendre ta réponse, ton erreur ?	Oui = 1 // Non = 0	pas de déplacement										
Est-ce que tu préfères quand le robot bouge ?	Oui = 1 // Non = 0	pas de déplacement										
La durée du jeu t'as semblé trop courte, trop longue ou très bien ?	Trop courte = 1 // Trop longue = 2 // Très bien = 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sur l'échelle, peux-tu me dire ce que tu penses du plateau de jeu ?	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Est-ce que tu as compris tous les mots de vocabulaire ?	Oui = 1 // Non = 0 // Pas lu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Niveau de sa classe		CE2	CE2	CM1	CM1	CM1	CM1	CE1	CE1	CM1	CM1
Jeu utilisé		entier 100 facile	entier 100 facile	entier 40 difficile	entier 100 facile	entier 100 facile	entier 100 facile	entier 20 facile / entier 40 difficile	entier 20 facile / entier 40 difficile	entier 40 facile / entier 100 difficile	entier 40 facile / entier 100 difficile
Codage des réponses											
Penses-tu être bon en mathématiques ?	Oui = 1 // Non = 0 // Moyen = 2	2	2	1	1	2	2	0	1	1	1
Le jeu t'as semblé facile, difficile ou à ton niveau ?	Facile = 1 // Difficile = 0 // A mon niveau = 2			1	1	2	2	0	1	2	2
Sur l'échelle, que penses-tu du contenu mathématique ?	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	4	4	5	5	5	3	5	3	4	5
Le jeu était ennuyeux ou amusant ?	Plaisant = 1 // Ennuyeux = 0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Quel jeu as-tu préféré, version carte ou tablette ?	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 0			1	2	2	2	2	2	2	2
Lequel t'as semblé le plus facile ?	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont	2	2	0	1	1	2	2	2	1	1

	pareils = 1											
As-tu appris quelque chose aujourd'hui ?	Oui = 1 // Non = 0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	
La présence du robot est-elle importante pour toi ?	Oui = 1 // Non = 0 // Oui et non = 2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	
Le robot t'a semblé gentil ou pas ?	Gentil = 1 // Pas gentil = 0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Quand le robot se déplace est-ce que cela t'aide à comprendre ta réponse, ton erreur ?	Oui = 1 // Non = 0	pas de déplacement										
Est-ce que tu préfères quand le robot bouge ?	Oui = 1 // Non = 0	pas de déplacement	1	1								
La durée du jeu t'as semblé trop courte, trop longue ou très bien ?	Trop courte = 1 // Trop longue = 2 // Très bien = 3	1	1	3	2	2	1	3	1	3	3	
Sur l'échelle, peux-tu me dire ce que tu penses du plateau de jeu ?	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	4	4	5	5	5	4	pas de déplacement	pas de déplacement	4	4	
Est-ce que tu as compris tous les mots de vocabulaire ?	Oui = 1 // Non = 0 // Pas lu	1	1	pas lu	pas lu	pas lu	pas lu	1	1	1	1	

Niveau de sa classe	CM1	CM1	CM1	CM1	CP	CE1	CE2	CE2	CE2	CE2	6
Jeu utilisé	entier 40 facile / entier 100 difficile	entier 20 facile / entier 100 facile / entier 100 difficile	entier 20 facile / entier 100 difficile	entier 20 facile / entier 100 difficile		entier 40 facile	entier 40 facile	entier 100 difficile	entier 100 difficile	entier 100 difficile	décimaux quarts facile
	<b>Codage des réponses</b>										
Penses-tu être bon en mathématiques ?	Oui = 1 // Non = 0 // Moyen = 2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Le jeu t'as semblé facile, difficile ou à ton niveau ?	Facile = 1 // Difficile = 0 // A mon niveau = 2	2	1	2	1	0	1	1	2	2	1

<b>Sur l'échelle, que penses-tu du contenu mathématique ?</b>	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	5	5	5	1	4	5	4	4	4	5
<b>Le jeu était ennuyeux ou amusant ?</b>	Plaisant = 1 // Ennuyeux = 0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
<b>Quel jeu as-tu préféré, version carte ou tablette ?</b>	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 0	2	0	0	0	pas joué avec les cartes	pas joué avec les cartes	2	2	1	2
<b>Lequel t'as semblé le plus facile ?</b>	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 1	1	1	1	1	pas joué avec les cartes	pas joué avec les cartes	1	1	1	1
<b>As-tu appris quelque chose aujourd'hui ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	1	0	0	0	0	1	0	0	pas de réponse	1
<b>La présence du robot est-elle importante pour toi ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Oui et non = 2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
<b>Le robot t'a semblé gentil ou pas ?</b>	Gentil = 1 // Pas gentil = 0	1	1	1	0	1	1	1	1	pas de réponse	1
<b>Quand le robot se déplace est-ce que cela t'aide à comprendre ta réponse, ton erreur ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	pas de déplacement	pas de déplacement	pas de déplacement	pas de déplacement	1	1	0	0	1	1
<b>Est-ce que tu préfères quand le robot bouge ?</b>	Oui = 1 // Non = 0	1	pas de déplacement	pas de déplacement	pas de déplacement	1	1	0	0	1	pas de réponse
<b>La durée du jeu t'as semblé trop courte, trop longue ou très bien ?</b>	Trop courte = 1 // Trop longue = 2 // Très bien = 3	3	1	1	2	3	1	2	3	pas de réponse	pas de réponse
<b>Sur l'échelle, peux-tu me dire ce que tu penses du plateau de jeu ?</b>	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	4	pas de déplacement	pas de déplacement	pas de déplacement	4	5	4	5	pas de réponse	pas de réponse
<b>Est-ce que tu as compris tous les mots de vocabulaire ?</b>	Oui = 1 // Non = 0 // Pas lu	1	1	1	1	1	1	1	1	pas de réponse	pas de réponse

<b>Niveau de sa classe</b>	6	6	6	CP = 5, CE1 = 6, CE2 = 27, CM1 = 26, CM2 = 5, 6e = 4 (TOTAL = 73)
<b>Jeu utilisé</b>	décimaux quarts facile	décimaux quarts facile	décimaux quarts facile	entier 20 facile = 23, entier 20 difficile = 5, entier 40 facile = 13, entier 40 difficile = 6, entier 100 facile = 26, entier 100 difficile = 11, décimaux quarts facile = 11, décimaux quarts difficile = 0, décimaux millièmes facile = 0, décimaux millièmes difficile = 0, décimaux fractions facile = 3, décimaux fractions difficile = 0

	Codage des réponses				
Penses-tu être bon en mathématiques ?	Oui = 1 // Non = 0 // Moyen = 2	1	2	1	Oui (1) = 51 // Non (0) = 14 // Moyen (2) = 8
Le jeu t'as semblé facile, difficile ou à ton niveau ?	Facile = 1 // Difficile = 0 // A mon niveau = 2	2	2	1	Facile (1) = 34 // Difficile (0) = 12 // A mon niveau (2) = 24 // Absence de réponse = 3
Sur l'échelle, que penses-tu du contenu mathématique ?	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	4	5	5	Pas du tout satisfait (1) = 1 // Moins satisfait (2) = 1 // Satisfait (3) = 5 // Très satisfait (4) = 21 // Extrêmement satisfait (5) = 45
Le jeu était ennuyeux ou amusant ?	Plaisant = 1 // Ennuyeux = 0	1	1	1	Plaisant (1) = 69 // Ennuyeux (0) = 4
Quel jeu as-tu préféré, version carte ou tablette ?	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 0	1	1	2	Version cartes (1) = 14 // Version Tablettes (2) = 52 // Les deux sont pareils (0) = 3 // Absence de réponse = 2 // Jamais joué avec version cartes = 2
Lequel t'as semblé le plus facile ?	Version cartes = 1 // Version Tablettes = 2 // Les deux sont pareils = 1	1	2	2	Version cartes (1) = 29 // Version Tablettes (2) = 33 // Les deux sont pareils (0) = 9 // Jamais joué version cartes = 2
As-tu appris quelque chose aujourd'hui ?	Oui = 1 // Non = 0	1	0	0	Oui (1) = 49 // Non (0) = 23 // Absence de réponse = 1
La présence du robot est-elle importante pour toi ?	Oui = 1 // Non = 0 // Oui et non = 2	1	1	1	Oui (1) = 64 // Non (0) = 8 // Oui et Non (2) = 1
Le robot t'a semblé gentil ou pas ?	Gentil = 1 // Pas gentil = 0	1	1	1	Gentil (1) = 69 // Pas gentil (0) = 3 // Absence de réponse = 1
Quand le robot se déplace est-ce que cela t'aide à comprendre ta réponse, ton erreur ?	Oui = 1 // Non = 0	1	1	1	Oui (1) = 16 // Non (0) = 13 // Pas de déplacement = 41 // Absence de réponse = 3
Est-ce que tu préfères quand le robot bouge ?	Oui = 1 // Non = 0	pas de réponse	pas de réponse	pas de réponse	Oui (1) = 23 // Non (0) = 5 // Pas de déplacement = 41 // Absence de réponse = 4
La durée du jeu t'as semblé trop courte, trop longue ou très bien ?	Trop courte = 1 // Trop longue = 2 // Très bien = 3	pas de réponse	pas de réponse	pas de réponse	Trop courte (1) = 24 // Trop longue (2) = 13 // Très bien (3) = 31 // Absence de réponse = 5
Sur l'échelle, peux-tu me dire ce que tu penses du plateau de jeu ?	Echelle de 1 à 5 1 = Pas du tout satisfait à 5 = Extrêmement satisfait	pas de réponse	pas de réponse	pas de réponse	Pas du tout satisfait (1) = 0 // Moins satisfait (2) = 0 // Satisfait (3) = 1 // Très satisfait (4) = 13 // Extrêmement satisfait (5) = 38 // Pas présenté le plateau = 16 // Absence de réponse = 5
Est-ce que tu as compris tous les mots de vocabulaire ?	Oui = 1 // Non = 0 // Pas lu	pas de réponse	pas de réponse	pas de réponse	Oui (1) = 56 // Non (0) = 3 // Pas lu = 9 // Absence de réponse = 5

## Annexe 15. Tableau récapitulatif des réponses des élèves concernant leur jugement sur leur niveau en mathématiques, sur le jeu utilisé en lien avec le niveau du jeu utilisé et le niveau de leur classe

Nombre d'élèves ayant répondu	Penses-tu être bon en math ?	Comment juges-tu le jeu ?	Jeu sélectionné	Niveau du jeu sélectionné	Niveau de la classe
3	Oui	Facile	Entier 20	Facile	CP
1	Oui	Difficile	Entier 20	Facile	CP
1	Oui	Difficile	Entier 40	Facile	CP
1	Oui	Facile	Entier 40	Facile	CE1
3	Oui	Facile	Entier 40	Difficile	CE1
1	Non	Facile	Entier 40	Difficile	CE1
1	Non	Difficile	Entier 40	Difficile	CE1
2	Oui	Facile	Entier 20	Facile	CE2
2	Oui	Facile	Entier 40	Facile	CE2
1	Oui	Facile	Entier 100	Difficile	CE2
1	Oui	A mon niveau	Entier 100	Difficile	CE2
2	Oui	Difficile	Quarts	Facile	CE2
1	Non	A mon niveau	Entier 100	Difficile	CE2
3	Oui	Facile	Entier 100	Facile	CM1
4	Oui	Facile	Entier 100	Difficile	CM1
7	Oui	A mon niveau	Entier 100	Facile	CM1
4	Oui	A mon niveau	Entier 100	Difficile	CM1
2	Moyen	Facile	Entier 100	Facile	CM1
1	Moyen	Difficile	Entier 100	Facile	CM1
1	Non	Difficile	Entier 100	Facile	CM1
1	Oui	Facile	Quarts	Facile	CM2
3	Oui	Facile	Fractions	Facile	CM2
1	Oui	A mon niveau	Quarts	Facile	CM2

1	Oui	Facile	Quarts	Facile	6 <sup>e</sup>
1	Oui	A mon niveau	Quarts	Facile	6 <sup>e</sup>
1	Moyen	A mon niveau	Quarts	Facile	6 <sup>e</sup>
1	Non	Facile	Quarts	Facile	6 <sup>e</sup>

## Annexe 16. Tableau des commentaires enregistrés via le questionnaire en ligne par les enseignants lors de la période du 4 janvier au 8 avril 2016

N°	Commentaires
1	Pas de problèmes techniques notables.
2	Quelques difficultés techniques au début, les élèves devant aussi procéder à la mise en route matérielle.
3	Echec lors des premières connexions de tablettes car effectuées avant le lancement du jeu.
4	Sur le même dispositif que la séance précédente, les élèves ont été moins autonomes car ils ne lisent pas toujours correctement les guides.
5	2ème utilisation et les élèves démarrent le matériel avant de lire les fiches de jeux.
6	Des élèves jouent, d'autres filment les déplacements d'Albert. Au début les tablettes étaient blanches. Si un élève est trop lent, il n'y a pas la réponse mais des points d'interrogation. On a été obligés de tout redémarrer.
7	Toujours les mêmes problèmes pour aller au bout d'une partie.
8	Aucune partie n'a été terminée. Trop de bugs sur les tablettes et le robot. Des réponses sont données alors que la partie n'a pas commencé.
9	Des messages sont erronés sur le nombre de "cartes" proposées.
10	Albert est parfois un peu capricieux et il répète en boucle le nombre à trouver.
11	Bug général après les mises à jour. Le nombre cible version tablette ne fonctionne pas du tout. Quelle déception pour les enfants!
12	Bug repéré avec le robot bleu et des dysfonctionnements de connexion entre les tablettes pour le kit orange.
13	Séance plus longue que d'habitude avec les interviews et quelques bugs rencontrés avec le plateau que nous n'avons pas utilisé. Les élèves ont joué dans la version sans déplacements d'Albert.
14	Problèmes de connexion avec les tablettes bleues.
15	Le jeu version cartes est utilisé car le jeu avec tablettes ne fonctionnait pas.
<b>Le jeu du nombre cible version « tablettes »</b>	
16	Dans certains groupes les élèves échangent et s'entraident, dans d'autres, c'est le plus rapide qui agit.
17	Un seul kit fonctionnait avec le nombre cible version tablette. Toujours autant d'enthousiasme de la part des élèves mais déception du professeur que les élèves n'aient pas pu tous tester le nouveau jeu.
18	Motivation forte
19	Nombre-cible version 2 avec des CM2, retour positif
20	Retours plutôt positifs sur la version tablette
21	Le jeu a l'air plus difficile avec la tablette qu'avec les cartes pour les élèves (peut-être ont-ils plus de mal sans la manipulation des cartes pour compter)... A suivre...
<b>Le jeu des décimaux</b>	
22	Certaines questions "faciles" avec les quarts sont perçues comme difficiles car elles utilisent une retenue de la partie décimale vers la partie entière.
23	Les élèves commencent par utiliser les nombres entiers. Le jeu leur plait; ils jouent par

	deux à tour de rôle. Lorsqu'ils passent aux nombres décimaux, il leur faut beaucoup plus de temps pour trouver la combinaison attendue. Du coup, certaines élèves s'ennuient (et le disent !).
24	4 élèves ont joué avec les décimaux : ils ont trouvé trop facile au début puis avec les quarts plus compliqué.
25	Les élèves choisissent plus volontiers de jouer avec les nombres entiers qu'avec les décimaux.

## Annexe 17. Tableau des commentaires enregistrés via le questionnaire en ligne par les enseignants lors de la période du 25 avril au 5 juillet 2016

N°	Commentaires
1	Première utilisation du nouveau jeu sans indication de ma part, les élèves ont eu du mal à comprendre que les tablettes étaient complémentaires.
2	présentation du nouveau jeu de déplacement et des nouveaux outils mais tests peu concluant car les stylets de fonctionnaient pas, besoin d'une mise à jour (faite le soir même), 2eme essai demain !
3	on a voulu tester la version difficile mais hélas, aucune vignette obstacle n'a pu être scanné, il semble qu'elles ne soient pas reconnues par le système
4	Problèmes de connexion avec les tablettes.

## Annexe 18. Tableau des commentaires enregistrés via le questionnaire en ligne par les enseignants lors de la période du 1 septembre au 16 décembre 2016

N°	Commentaires
1	beaucoup de bug, il faut sans cesse reconnecter Albert et le téléphone et recommencer les jeux. impossible de mettre à jour "voyage dans le plan" + incapable de faire fonctionner les stylets...
2	Découverte du jeu chiffroscope. Première partie : bug du jeu : quand ils doivent trouver le nombre, rien ne s'affiche sur les tablettes. On recommence et cette fois le jeu marche.
3	Difficulté à connecter les robots.
4	impossible de connecter Albert au smartphone. Je ressaie mercredi.
5	impossible de connecter les 2 tablettes " connecté en attente "
6	Impossible de faire fonctionner le jeu "Voyage dans le plan" : - dans le kit vert, après avoir scanné l'élément (quand la tablette le demandait ... car parfois elle "bloquait" sur la carte), il est demandé de pointer avec le stylet, mais sans effet. - dans le kit bleu, le jeu n'est pas installé sur l'une des tablettes. - pas de mise à jour effectuée sur le kit orange : problème de sécurité ...
7	Le jeu s'est arrêté après qu'on a ramassé le premier élément : déconnexion d'une tablette.
8	Le jeu "voyage dans le plan" malgré la mise à jour n'a pas marché et les tablettes ne se sont jamais connecté avec le smartphone (dans aucun jeu) du coup utilisation des cartes de nombre cible
9	Le robot déplace les étiquettes du jeu quand il bouge, cela pose un peu problème.
10	Les boules dizaines et unités ne s'affichent pas toujours dans l'ordre dizaines-unités sur le smartphone quand on a validé les réponses depuis les tablettes. Nous avons eu boule unités et à droite boule dizaines. Cela mélange un peu les enfants (ce1).
11	Petit bug du jeu : on récupère tous les éléments et pourtant le jeu indique "tous les éléments n'ont pas été récupérés" ...
12	2 fausses manip qui les a fait sortir de l'appli et qui ont nécessité un redémarrage complet! Certains groupes ont été en difficulté malgré l'aide des bandes de couleurs.
13	Mais je continue à le leur proposer allumé et connecté car leur impatience et leur vitesse de clic est telle qu'ils vont si vite qu'ils plantent le matériel.
14	Les enfants ne comprennent pas que les cartes tirées au hasard sont le nombre de planètes recherchées. Sans l'explication de l'adulte ils agissent sans avoir compris le but.
15	Les missions comme éteindre le feu ou amarrer la barque se bloquaient.
16	L'enquête ne s'est jamais lancée.
17	Une des deux tablettes du kit orange ne scannait pas les éléments : bouton "je passe à la suite" très utile dans ce cas-là mais déception des enfants.
18	Les énigmes des jeux des éléments sont parfois résolues sans s'en rendre compte
19	Nombreux bugs (c'était avant la mise à jour).

20	Beaucoup d'enfants ne prennent pas le temps de lire les consignes.
21	nombreux bugs pour les groupes en autonomie : besoin de tout recommencer plusieurs fois
22	Pour le jeu "aller simple version difficile" les élèves sont bien passés sur tous les éléments mais le jeu indique que tous les éléments n'ont pas été récupérés. Exploration mystère débuté mais arrêt le stylet ne fonctionnant pas (plus de batterie)
23	première fois que le jeu dans l'espace fonctionne (suite à ma visite chez digiscool la veille) --> les CM2 ont choisi "absolu" , pas de difficulté, par contre très long à mettre en place tous les obstacles (photographié et scanné) avant de passer au codage --> les CE1 ont choisi "relatif", trop compliqué pour eux donc aidés par l'enseignant mais Albert n'a jamais pris en compte les pinces pour ramasser les objet et a donc dit à la fin que le parcours n'était pas réussi
24	Aucune partie n'est allée à son terme.
25	Problème de tablettes qui ne veulent pas se connecter
26	Problème sur le kit 192. Une tablette ne s'est jamais connectée.
27	Problème sur un des jeux : les élèves font le bon chemin et le robot indique que tous les éléments n'ont pas été récupérés
28	problème sur un des robots : le robot tourne tout seul, on relance le jeu, puis ça affiche que smart robot ne marche plus, puis on relance et ça ne marche toujours pas le robot ne bouge plus...
29	Quelques déconnexions.
30	Smart robot se déconnecte.
31	Sur la tablette K071-TB1-A s'inscrit sans arrêt "le processus com.... s'est arrêté .....
32	un kit inutilisable
33	Difficultés pour scanner les cartes, est-ce vraiment utile au jeu?
34	Problème avec le stylet : parfois quand on clique sur le plateau il ne se passe rien, et il faut tout recommencer le jeu... un peu frustrant

## Annexe 19. Fiche de suivi des parties pour l'étude sur la comparaison des stratégies de résolution de problème avec les cartes ou avec un interface numérique dans le jeu Nombre cible

Date de l'expérimentation :	
Nom de l'enseignant :	
Niveau de classe :	
Noms des élèves :	
Nom de l'expérimentateur :	
Version :	<input type="checkbox"/> CARTES <input type="checkbox"/> TABLETTES <i>+ Noter dans quel ordre les deux jeux se suivent</i>
1 <sup>er</sup> nombre cible	
Les 6 nombres tirés	
2 <sup>nd</sup> nombre cible	
Les 6 nombres tirés	
3 <sup>ème</sup> nombre cible	
Les 6 nombres tirés	
4 <sup>ème</sup> nombre cible	
Les 6 nombres tirés	
5 <sup>ème</sup> nombre cible	
Les 6 nombres tirés	
6 <sup>ème</sup> nombre cible	
Les 6 nombres tirés	
Remarques	